



Mode d'Emploi



NUENDO 5

Advanced Post, Live and Audio Production System



Cristina Bachmann, Heiko Bischoff, Marion Bröer, Sabine Pfeifer, Heike Schilling

Remerciements à : Ashley Shepherd

Traduction : Gaël Vigouroux

Les informations contenues dans ce document sont sujettes à modification sans préavis et n'engagent aucunement la responsabilité de Steinberg Media Technologies GmbH. Le logiciel décrit dans ce document fait l'objet d'un Accord de Licence et ne peut être copié sur un autre support sauf si cela est autorisé spécifiquement par l'Accord de Licence. Aucune partie de cette publication ne peut en aucun cas être copiée, reproduite ni même transmise ou enregistrée, sans la permission écrite préalable de Steinberg Media Technologies GmbH.

Tous les noms de produits et de sociétés sont des marques déposées [™] ou [®] de leurs propriétaires respectifs. Windows XP est une marque déposée de Microsoft Corporation. Windows Vista et Windows 7 sont des marques déposées ou des marques commerciales de Microsoft Corporation aux USA et/ou dans les autres pays. Le logo Mac est une marque déposée utilisée sous licence. Macintosh et Power Macintosh sont des marques déposées. MP3SURROUND et le logo MP3SURROUND sont des marques déposées par Thomson SA aux États-Unis et dans d'autres pays. Elles ne peuvent être utilisées que sous licence de Thomson Licensing SAS.

Date de publication : 13 avril 2010

© Steinberg Media Technologies GmbH, 2010.

Tous droits réservés.

Table des Matières

9	À propos de ce manuel	55	Travail sur les projets
10	Bienvenue !	56	Création de nouveaux projets
11	Système requis et installation	56	Ouverture des projets
12	À propos de ce chapitre	57	Fermeture des projets
12	Système minimum requis	57	Enregistrement des projets
14	Installation du matériel	58	Les fonctions d'archivage et de sauvegarde
15	Installation de Nuendo	60	Options d'Action initiale
15	Défragmenter le disque dur (Windows uniquement)	61	La boîte de dialogue Configuration du Projet
16	Enregistrez votre logiciel	63	Zoom et Options de Visualisation
17	Configuration de votre système	66	Gestion des pistes
18	Configuration de l'audio	72	Gestion des données audio
23	Configuration MIDI	73	Écoute de conteneurs et d'événements audio
25	Connexion d'un synchroniseur	73	Scrub audio
25	Configuration de la partie vidéo	73	Édition de conteneurs et d'événements
25	Optimisation des performances audio	83	Édition en mode Affichage des Couches
29	VST Connexions	84	Montage de la sélection
30	À propos de ce chapitre	87	Opérations sur les régions
30	La fenêtre VST Connexions	87	La boîte de dialogue Historique des Modifications
30	Configurer les bus	88	La boîte de dialogue "Préférences"
34	Configuration de voies de groupe et de voies FX	91	Lecture et palette Transport
34	À propos du monitoring	92	Présentation
34	Instruments/effets externes	93	Opérations
38	Opérations d'édition	96	Options et réglages
41	La fenêtre Projet	97	Le Clavier Virtuel (Nuendo Expansion Kit uniquement)
42	Présentation de la fenêtre	99	Enregistrement
44	La liste des pistes	100	Présentation
44	L'Inspecteur	100	Méthodes d'enregistrement de base
48	La barre d'outils	102	Spécificités de l'enregistrement audio
48	La barre d'état	113	Spécificités de l'enregistrement MIDI
49	La ligne d'infos	119	Options et réglages
50	La barre d'aperçu	122	Récupération des enregistrements audio après une panne du système
50	La règle	123	Fondus, fondus enchaînés et enveloppes
51	La fonction de Calage	124	Création de fondus
53	Défilement Automatique	126	Les boîtes de dialogue de Fondus
		127	Création de Fondus Enchaînés
		129	La boîte de dialogue Fondu Enchaîné
		133	Fondus et fondus enchaînés automatiques
		134	Enveloppes d'événement

135	La Piste Arrangeur	215	Effets audio
136	Introduction	216	À propos de ce chapitre
136	Configuration de la piste arrangeur	216	Présentation
137	Travailler avec les événements Arrangeur	218	Effets d'insert
139	Mise à plat de la chaîne arrangeur	223	Effets Send
140	Mode Live	228	Utilisation de l'entrée side-chain
141	Arranger votre musique sur une vidéo	229	Utilisation d'effets externes
142	Les fonctions de transposition	229	Édition des effets
143	Introduction	230	Préréglages d'effets
143	Transposer votre musique	233	Installation et gestion des plug-ins d'effets
146	Autres fonctions	236	Instruments VST et pistes d'instruments
149	Utilisation des marqueurs	237	Introduction
150	Introduction	237	Voies d'instrument VST ou pistes d'instruments ?
151	La fenêtre des Marqueurs	237	Voies d'instruments VST
155	Pistes Marqueur	239	Pistes d'instrument
159	Raccourcis des marqueurs	241	Que faut-il utiliser, une voie d'instrument VST ou une piste d'instrument ?
160	Exportation et importation de marqueurs	241	Geler instrument
165	La console	243	Instruments VST et charge du processeur
166	Présentation	243	Utilisation des préréglages pour la configuration de VSTi
168	Configuration de la Console	246	À propos du temps de Latence
172	Procédures de mixage de base	247	Instruments Externes
175	Procédures spécifiques à l'audio	248	Son Surround
185	Routage	249	Introduction
187	Routage Direct	251	Préparatifs
191	Procédures spécifiques au MIDI	252	Utilisation du SurroundPanner V5
192	Utilitaires	261	Utilisation du plug-in MixConvert
194	Schémas de principe de la console VST	261	Exporter un mixage surround
197	Control Room	262	Automatisation
198	La cabine de contrôle virtuelle (Control Room) – Concept	263	Introduction
199	Configurer la Control Room	263	Travailler avec les courbes d'automatisation
203	La Console Control Room	263	Activer et désactiver l'écriture des données d'automatisation
210	Studios et Sends Studios	264	Écriture des données d'automatisation
213	La Vue d'Ensemble de la Control Room	266	Édition des événements d'automatisation
214	Monitoring direct et latence	266	Opérations sur les pistes d'automatisation
		269	Territoire vierge ou valeur initiale
		271	Le panneau d'Automatisation
		284	Préférences d'Automatisation
		285	Conseils et autres options
		285	Automatisation de contrôleur MIDI

288	Traitements et fonctions audio
289	Présentation
289	Traitement audio
299	Application des plug-ins
301	La boîte de dialogue Historique des Traitements
	Hors Ligne
302	Traitement par Lots
303	Geler les Modifications
304	Détecter les Silences
306	L'Analyse de Spectre
307	Statistiques
308	L'Éditeur d'Échantillons
309	Présentation de la fenêtre
313	Opérations
319	Options et réglages
320	AudioWarp : Correspondance du Tempo et de l'audio
324	Warp Libre
326	Travailler avec des repères et des tranches
330	VariAudio
341	Gel du traitement en temps réel
343	L'Éditeur de Conteneurs Audio
344	Présentation
344	Ouvrir l'Éditeur de Conteneurs Audio
344	Présentation de la fenêtre
345	Opérations
347	Quelques méthodes éprouvées
348	Options et réglages
349	La Bibliothèque
350	Présentation
351	Présentation de la fenêtre
353	Opérations

364	La MediaBay
365	Introduction
366	Utilisation de la MediaBay
367	La section Définir Lieux à Scanner
369	La section Lieux à scanner
369	La liste de Résultats
373	Pré-écoute des fichiers
376	La section Filtres
379	L'Inspecteur d'Attributs
383	Aspects de la MediaBay
384	Préférences
385	Raccourcis Clavier
386	Travailler avec les fenêtres associées à la MediaBay
387	Travailler avec des bases de données de disque
389	Travailler avec des préréglages de piste
390	Introduction
390	Types de préréglages de piste
391	Appliquer des préréglages de piste
394	Créer un préréglage de piste
395	Créer des pistes à partir de préréglages de piste ou de préréglages VST
396	Contrôles Instantanés
397	Introduction
397	Configurer l'onglet Contrôles Instantanés
398	Configuration des contrôles instantanés sur une télécommande externe
399	Contrôles instantanés et paramètres automatisables
400	Télécommande de Nuendo
401	Introduction
401	Configuration
402	Opérations
404	Le périphérique générique
406	Contrôles Instantanés
406	Désactivation des joysticks
406	Apple Remote (Mac OS X uniquement)
407	Paramètres temps réel et effets MIDI
408	Introduction
408	L'Inspecteur – Manipulations de base
408	Les sections de l'Inspecteur
412	Effets MIDI
415	Gestion des plug-ins

416	Usage de Périphériques MIDI	483	L'Éditeur Logique de Projet
417	Présentation	484	Introduction
417	Appareils MIDI – paramètres généraux et gestion des programmes	484	Ouvrir l'Éditeur Logique de Projet
422	À propos des interfaces des Périphériques	484	Présentation de la fenêtre
425	À propos de Studio Connections	485	Configurer les conditions de filtre
427	Traitement et quantification MIDI	489	Spécifier les actions
428	Introduction	491	Sélectionner une fonction
428	Les fonctions de quantification	491	Appliquer des Macros
433	Rendre les réglages permanents	492	Appliquer les actions définies
434	Dissoudre les Conteneurs	492	Travailler avec des préréglages
436	Convertir les données MIDI en fichier	493	Édition du Tempo et de la Mesure
436	Répéter la Boucle	494	Présentation
436	Autres fonctions MIDI	494	Affichage du tempo et de la mesure
440	Les éditeurs MIDI	496	Édition du Tempo et de la Mesure
441	Introduction	498	Calcul du Tempo
441	Ouvrir un éditeur MIDI	499	La boîte de dialogue Modifier Structure des Mesures
443	L'Éditeur Clavier – Présentation	499	La Calculatrice de Tempo
445	Opérations dans l'Éditeur Clavier	500	Calculer Tempo de MIDI
461	L'Éditeur sur Place	501	L'outil Time Warp
463	L'Éditeur en Liste – Présentation	506	L'Explorateur de Projet
464	Opérations dans l'Éditeur en Liste	507	Présentation de la fenêtre
467	Travailler avec des messages SysEx	508	Édition des pistes
468	Enregistrer des changements de paramètres SysEx	513	Track Sheet (Feuille de pistes)
469	Édition des messages SysEx	514	Présentation
470	L'Éditeur Logique, l'effet Transformer et le Transformateur d'Entrée	515	Impression de la feuille de pistes
471	Introduction	516	Exporter un mixage audio
471	Ouvrir l'Éditeur Logique	517	Introduction
472	Présentation de la fenêtre	517	Mixage sous forme de fichier audio
472	Configurer les conditions de filtre	518	La boîte de dialogue Exporter Mixage Audio
477	Sélectionner une fonction	522	Les formats de fichier disponibles
478	Spécifier les actions	526	Travail en réseau
480	Appliquer les actions définies	527	Introduction
480	Travailler avec des préréglages	527	Comment utiliser les fonctions de travail en réseau ?
481	Le Transformateur d'Entrée	527	Protocole et ports réseau
		528	Les boîtes de dialogue du réseau
		528	Sélection d'un nom d'utilisateur
		529	Configuration d'un réseau
		531	Partager Projet
		537	Rejoindre des projets
		538	Travailler sur des projets partagés
		541	Autres options

542 Synchronisation

- 543 Présentation
- 544 Timecode (références de position)
- 545 Sources d'Horloge (références de vitesse)
- 546 Alignement des bordures d'images (phase)
- 547 La boîte de dialogue Réglages de Synchronisation du Projet
- 555 Fonctionnement en synchronisation
- 556 Exemples de scénarios
- 560 Travailler avec VST System Link
- 563 Activer VST System Link

569 Vidéo

- 570 Introduction
- 570 Avant de commencer
- 572 Préparer un projet vidéo dans Nuendo
- 573 Les fichiers vidéo dans la fenêtre Projet
- 574 Lecture d'une vidéo
- 577 Montage vidéo
- 577 Extraire l'audio d'un fichier vidéo
- 578 Remplacer l'audio d'un fichier vidéo
- 578 À propos des transferts de film
- 581 Compensation des changements de vitesse dans Nuendo
- 585 Conseils

586 Édition de l'audio sur de l'image

- 587 Introduction
- 587 La chronologie et la grille vidéo
- 588 Conformer de l'audio en production
- 590 Ajout d'éléments sonores élaborés
- 593 Conformer aux changements d'image
- 594 Synchroniser des maps de tempo sur l'image
- 594 Utilisation des outils standard de Nuendo pour la post-production

600 ReWire

- 601 Introduction
- 601 Lancer et quitter
- 602 Activer les voies ReWire
- 602 Utiliser les commandes de Transport et de Tempo
- 603 Comment les voies ReWire sont gérées dans Nuendo
- 603 Routage MIDI via ReWire2
- 603 Considérations et Limitations

604 Gestion des fichiers

- 605 Importer de l'audio
- 608 Exporter et importer des fichiers OMF
- 610 Exporter et importer des fichiers AAF
- 611 Exporter et importer des fichiers AES31
- 611 Exporter et importer des fichiers OpenTL
- 613 Importer des projets XSend de Liquid
- 613 Exporter et Importer des fichiers MIDI standard (SMF)
- 616 Exporter/importer des boucles MIDI
- 616 Exportation et importation d'archives de pistes
- 617 Conversion de pistes audio (multicanal vers mono et vice versa)
- 620 Clip Packages

624 Personnaliser

- 625 Présentation
- 625 Espaces de Travail
- 627 Usage des options de Configuration
- 628 Personnaliser les contrôles de piste
- 630 Configuration des éléments des menus principaux
- 631 Apparence
- 632 Application des couleurs dans la fenêtre Projet
- 634 Où sont mémorisés les réglages ?

636 Raccourcis Clavier

- 637 Introduction
- 637 Configuration des raccourcis clavier
- 643 Définir les touches mortes des outils
- 644 Les raccourcis clavier par défaut

648 Index

Bienvenue !

Voici le Mode d'Emploi pour Nuendo de Steinberg. Vous y trouverez des informations détaillées sur pratiquement toutes les caractéristiques et fonctions du programme.

À propos des versions du programme

Cette documentation couvre deux systèmes d'exploitation ou "plates-formes" différents ; Windows et Mac OS X.

Certaines caractéristiques et réglages sont spécifiques à une seule des plates-formes. Cela sera clairement indiqué lorsque ce sera le cas. En d'autres termes :

⇒ Si rien n'est mentionné, toutes les descriptions et procédures de cette documentation sont valables à la fois pour Windows et Mac OS X.

Les recopies d'écran ont été effectuées d'après la version Windows de Nuendo.

À propos de Nuendo Expansion Kit

Nuendo Expansion Kit enrichit l'application Nuendo standard de plusieurs fonctions de composition musicale issues de Steinberg Cubase (les "Outils musicaux de Cubase"). Nuendo Expansion Kit (NEK) est un produit vendu séparément que vous pouvez acheter chez votre distributeur Steinberg.

Quand les procédures décrites dans ce manuel emploient des fonctions uniquement disponibles avec NEK, ceci vous est indiqué dans le texte par la mention "Nuendo Expansion Kit uniquement".

Conventions appliquées aux raccourcis clavier

La plupart des raccourcis clavier par défaut de Nuendo utilisent des touches mortes, certaines sont différentes en fonction du système d'exploitation. Par exemple, le raccourci clavier par défaut pour Annuler est [Ctrl]-[Z] sous Windows et [Commande]-[Z] sous Mac OS X.

Lorsque des raccourcis clavier employant des touches mortes sont mentionnés dans ce manuel, ils indiquent d'abord la touche morte Windows, selon la formule suivante :

[Touche morte Win]/[Touche morte Mac]-[Touche]

Par exemple, [Ctrl]/[Commande]-[Z] signifie "enfoncez la touche [Ctrl] sous Windows ou [Commande] sous Mac OS X, puis pressez [Z]".

De même, [Alt]/[Option]-[X] signifie "enfoncez la touche [Alt] sous Windows ou [Option] sous Mac OS X, puis pressez [X]".

⇒ Veuillez noter que ce manuel fait souvent référence au "clic droit", par exemple pour ouvrir des menus contextuels. Si vous utilisez un ordinateur Macintosh avec une souris à un seul bouton, maintenez [Ctrl] et cliquez.

À propos de ce chapitre

Ce chapitre décrit l'équipement nécessaire et les procédures d'installation de Nuendo sous Windows et sous Mac.

Système minimum requis

Pour utiliser Nuendo, votre ordinateur doit être au moins doté des équipements suivants :

Windows

- Windows XP (Familial ou Professionnel, Service Pack 2, 32 bits), Windows Vista (32 bits et 64 bits) ou Windows 7 (32 bits et 64 bits)
- Processeur 2 GHz (Processeur Dual Core recommandé)
- 1024 Mo de RAM
- Carte audio compatible Windows DirectX ; Une carte audio compatible ASIO est recommandée du fait de son faible temps de latence.
- Résolution d'affichage de 1280x800 pixels recommandée
- 4 Go d'espace disponible sur le disque dur
- QuickTime 7.1 et une carte graphique compatible OpenGL 1.2 (OpenGL 2.0 recommandé) pour la lecture vidéo
- Une clé USB-eLicenser et un connecteur de composants USB
- Lecteur de DVD ROM nécessaire pour l'installation
- Connexion Internet nécessaire pour l'activation de la licence

Macintosh

- Mac OS X 10.5.8 ou 10.6
- Processeur Intel Core (Intel Core Duo recommandé)
- 1024 Mo de RAM
- Carte audio compatible CoreAudio
- Résolution d'affichage de 1280x800 pixels
- 4 Go d'espace disponible sur le disque dur
- QuickTime 7.1 et une carte graphique compatible OpenGL 1.2 (OpenGL 2.0 recommandé) pour la lecture vidéo
- Une clé USB-eLicenser et un connecteur de composants USB
- Lecteur de DVD ROM nécessaire pour l'installation
- Connexion Internet nécessaire pour l'activation de la licence

Généralités sur la configuration de votre système

⚠ Sur le site web Steinberg, dans la rubrique "Support-DAW Components", vous trouverez des informations détaillées sur les options à prendre en compte pour configurer un système informatique dédié au travail de l'audio.

- **RAM** – Il existe une relation directe entre la quantité de RAM disponible et le nombre de voies audio que vous pouvez gérer simultanément.

La capacité de RAM spécifiée plus haut correspond au minimum requis, sachant qu'en règle générale, le principe est "plus il y en a, mieux c'est" (voir aussi "[RAM](#)" à la [page 26](#)).

- **Taille du disque dur** – La taille du disque dur détermine la durée disponible (en minutes) pour vos enregistrements audio.

Enregistrer une minute en qualité CD audio stéréo nécessite 10 Mo d'espace mémoire sur le disque dur. Cela signifie que huit voies stéréo dans Nuendo utiliseront au moins 80 Mo d'espace sur le disque dur par minute enregistrée.

- **Rapidité du disque dur** – La rapidité du disque dur détermine également le nombre de pistes audio que vous pourrez faire fonctionner.

La rapidité correspond à la quantité d'informations que le disque peut lire dans un temps donné, usuellement appelée "vitesse de transfert à flux constant". Là encore, "plus il y en a, mieux c'est".

- **Souris à molette** – Bien qu'une souris simple puisse très bien fonctionner avec Nuendo, nous vous recommandons d'utiliser une souris à molette.

Ceci permet d'accélérer considérablement les opérations d'édition et de défilement.

Équipement MIDI

Si vous avez l'intention d'utiliser les fonctions MIDI de Nuendo, vous aurez besoin de ce qui suit :

- Une interface MIDI, pour connecter des équipements MIDI externes à votre ordinateur.
- Au moins un instrument MIDI.
- Tout équipement audio nécessaire pour écouter le son de vos appareils MIDI.

Carte audio

Nuendo fonctionne avec une carte audio répondant aux spécifications suivantes :

- Stéréo.
- 16 bits.
- Supportant une fréquence d'échantillonnage d'au moins 44,1 kHz.
- Windows XP – La carte son devra être dotée d'un pilote ASIO spécifique ou d'un pilote compatible DirectX, voir ci-dessous.
- Windows Vista/Windows 7 – S'il n'existe pas de pilote ASIO spécifique, vous pouvez utiliser le pilote ASIO générique à faible latence.
- Mac – La carte audio devra comporter des pilotes compatibles Mac OS X (CoreAudio ou ASIO).

Utilisation de l'équipement audio interne du Macintosh

Bien que Nuendo ait été conçu pour gérer une entrée et sortie multicanal, il est bien sûr possible de l'utiliser avec des entrées/sorties stéréo "de base". Au moment où nous écrivons ces lignes, tous les modèles Macintosh actuels sont équipés d'une carte audio stéréo 16 bits. Pour des informations plus détaillées, reportez-vous à la documentation de votre ordinateur.

En fonction de vos préférences et exigences, l'équipement audio interne peut être suffisant pour être utilisé avec Nuendo. L'interface audio peut toujours être sélectionnée dans Nuendo – vous n'avez pas besoin d'installer d'autres pilotes.

À propos des pilotes

Un pilote est un élément logiciel permettant au programme de communiquer avec certains matériels. Ici, le pilote permet à Nuendo d'utiliser la carte audio. Pour la carte audio, des cas différents peuvent se présenter, requérant une configuration de pilote différente :

Si la carte audio dispose d'un pilote ASIO spécifique

Les cartes audio professionnelles sont souvent livrées avec un pilote ASIO spécialement élaboré pour la carte. Ceci permet une communication directe entre Nuendo et la carte son. Résultat : ces cartes audio avec pilotes ASIO spécifiques ont une latence moindre (délai d'entrée-sortie), ce qui est très important pour écouter l'audio via

Nuendo ou lors de l'utilisation d'instruments VST. Le pilote ASIO peut également comporter un développement spécial pour supporter plusieurs entrées et sorties, le routage, la synchronisation, etc.

Les pilotes ASIO dédiés sont fournis par les fabricants de cartes audio. Vérifiez sur le site web du fabricant que vous possédez bien la dernière version du pilote.

⚠ Si votre carte son est livrée avec un pilote ASIO spécifique, nous vous recommandons fortement d'utiliser celui-ci.

Si la carte son communique via le pilote ASIO générique à faible Latence (Windows Vista/Windows 7)

Si vous travaillez avec Windows Vista ou Windows 7, vous pouvez utiliser le pilote ASIO générique à faible Latence. Il s'agit d'un pilote ASIO générique qui assure la compatibilité ASIO de toutes les cartes audio supportées par Windows Vista et Windows 7. Il offre une latence plus faible. Le pilote ASIO générique à faible Latence incorpore la technologie Core Audio de Windows dans Nuendo. Aucun autre pilote n'est nécessaire.

⇒ Bien que le pilote ASIO générique à faible Latence fournisse une plus faible latence à toutes les cartes audio, vous pouvez obtenir de meilleurs résultats avec une carte audio intégrée qu'avec des équipements audio USB externes.

Si la carte audio communique via DirectX (Windows uniquement)

DirectX est un produit Microsoft qui permet d'utiliser différents types d'accessoires Multimedia sous Windows. Nuendo supporte DirectX, ou, pour être plus précis, DirectSound, qui est une partie de DirectX utilisée pour la lecture et l'enregistrement audio. Ceci nécessite deux types de pilotes :

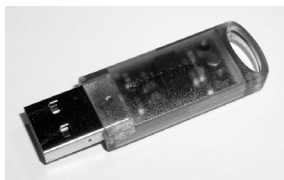
- Un pilote DirectX qui assure la communication de la carte audio avec DirectX. Si la carte audio est compatible DirectX, ce pilote sera fourni par le fabricant de la carte audio. S'il n'est pas installé avec la carte audio, consultez le site web du fabricant pour de plus amples informations.
- Le pilote ASIO DirectX Full Duplex, qui assure la communication de Nuendo avec DirectX. Ce pilote est fourni avec Nuendo et ne nécessite aucune installation particulière.

Installation du matériel

Protection anti-copie

⚠ Veuillez lire la section suivante avant d'installer le logiciel Nuendo.

De nombreux produits Steinberg utilisent la clé USB-eLicenser (également appelée "dongle"), une clé de protection anti-copie. Nuendo ne peut fonctionner que si une clé USB-eLicenser contenant une licence activée est connectée.



La clé USB-eLicenser est un système USB sur lequel sont stockées vos licences logicielles Steinberg. Tous les produits Steinberg protégés de cette manière utilisent le même système, et les licences peuvent (dans certaines limites) être transférées d'une clé USB-Licenser à une autre – ce qui est pratique lorsque vous désirez revendre un des logiciels.

Vous pouvez consulter le centre eLicenser Control Center (qui se trouve dans le menu Démarrer de Windows et dans le dossier Applications sous Mac OS) pour vérifier quelles licences sont installées sur votre clé USB-eLicenser.

- Si vous utilisez d'autres produits de Steinberg protégés contre la copie, vous souhaitez probablement transférer toutes les licences de vos applications sur une même clé USB-eLicenser, afin de n'utiliser qu'un seul port USB sur votre ordinateur.

Veuillez consulter l'Aide d'eLicenser Control Center pour obtenir de plus amples informations sur le transfert des licences d'une clé USB-eLicenser à une autre.

- Nuendo est vendu avec une clé USB-eLicenser et un code d'activation qui est fourni sur la carte "Essential Product License Information" incluse dans le paquet du produit. La clé USB-eLicenser contient déjà une licence limitée dans le temps qui vous permet d'utiliser Nuendo tel quel,

pour une période de 25 heures non consécutives. Toutefois, pour une utilisation illimitée de votre version de Nuendo, vous devez activer votre licence permanente manuellement, en utilisant le code d'activation.

Pour ce faire, cliquez sur le bouton "Entrer Code d'Activation" du Control Center eLicenser et suivez les instructions.

- Les produits logiciels de Steinberg sont toujours livrés avec un code d'activation de licence, mais pas toujours avec une clé USB-eLicenser.

Pour activer la licence d'un de ces logiciels Steinberg (par ex. une mise à jour/niveau, ou un instrument VST) sur la clé USB-eLicenser que vous avez reçue avec votre version originale de Nuendo, cliquez sur le bouton "Entrer Code d'Activation" dans eLicenser Control Center et suivez les instructions.

Vous trouverez d'autres informations sur le transfert et l'activation des licences dans l'aide d'eLicenser Control Center.

Installation de la carte audio et de son pilote

1. Installez la carte audio et ses accessoires dans l'ordinateur, comme indiqué dans la documentation de la carte.

2. Installez le pilote requis pour la carte audio.

En fonction du système d'exploitation de votre ordinateur, différents types de pilotes peuvent être appliqués : pilote ASIO dédié à la carte, pilote ASIO générique à faible latence (Windows Vista/Windows 7 uniquement), pilotes DirectX (Windows) ou pilotes Mac OS X (Mac).

Pilotes ASIO dédiés

Si votre carte audio dispose d'un pilote ASIO spécifique, celui-ci est normalement fourni avec la carte audio, mais vous devriez aussi consulter le site web du fabricant pour vérifier qu'il n'y a pas de version plus récente. Pour les détails concernant l'installation du pilote, reportez-vous aux instructions du fabricant.

Pilote ASIO générique à faible latence (Windows Vista/Windows 7 uniquement)

Sous Windows Vista et Windows 7, vous pouvez aussi utiliser le pilote ASIO générique à faible latence s'il n'existe pas de pilote ASIO spécifique. Ce pilote est fourni avec Nuendo et ne nécessite aucune installation particulière.

Pilotes DirectX (Windows uniquement)

Si votre carte audio est compatible DirectX, ses pilotes DirectX seront probablement installés lors de l'installation de la carte. Si vous avez téléchargé des pilotes DirectX spéciaux pour la carte audio, vous devez suivre les instructions d'installation du fabricant.

Pilotes Mac OS X (Mac uniquement)

Si vous utilisez un ordinateur Macintosh, assurez-vous d'utiliser les tout derniers pilotes Mac OS X pour votre carte son. Suivez les instructions d'installation du fabricant pour installer le pilote.

Vérifier la carte

Pour vous assurer que la carte fonctionne correctement, réalisez les deux tests suivants :

- Utilisez n'importe quel logiciel fourni avec la carte son pour vérifier que vous pouvez enregistrer et lire les données audio sans problème.
- Si l'accès à la carte se fait via un pilote du système d'exploitation standard, essayez de relire de l'audio en utilisant l'application audio standard du système (par ex. Windows Media Player ou Apple iTunes).

Installation d'une carte interface/synthétiseur MIDI

Les instructions pour l'installation d'une interface MIDI devraient être fournies avec le matériel. Cependant, voici un résumé des étapes principales :

1. Installez l'interface (ou la carte synthétiseur MIDI) dans votre ordinateur ou connectez-la à un port (connecteur) de celui-ci.
Cela dépend du type d'interface que vous utilisez.
2. Si l'interface a une alimentation électrique et/ou un interrupteur, mettez-le sous tension.
3. Installez le pilote correspondant à l'interface, comme décrit dans la documentation fournie avec l'interface.
Veuillez aussi vérifier sur le site web du fabricant que vous disposez bien de la dernière version du pilote.

Installation de Nuendo

La procédure d'installation placera automatiquement tous les fichiers aux bons endroits.

En fonction de votre système, le programme Nuendo 5 Start Center sur le DVD peut démarrer automatiquement. Si aucune fenêtre de démarrage interactif n'apparaît, ouvrez le DVD et double-cliquez sur le fichier "Nuendo 5 Start Center" afin de lancer la fenêtre de démarrage interactif. Vous pouvez alors commencer l'installation de Nuendo et explorer les diverses options et informations supplémentaires présentées ici.

Si vous ne désirez pas installer Nuendo via la fenêtre de démarrage interactif, suivez la procédure ci-dessous :

Windows

1. Double-cliquez sur le fichier nommé "Setup.exe".
2. Suivez les instructions à l'écran.

Macintosh

1. Double-cliquez sur le fichier nommé "Nuendo 5.mpkg".
2. Suivez les instructions à l'écran.

Défragmenter le disque dur (Windows uniquement)

Si vous prévoyez d'enregistrer de l'audio sur un disque dur sur lequel vous avez déjà stocké d'autres fichiers, il vaut mieux le défragmenter avant. La défragmentation réorganise l'allocation de l'espace mémoire sur le disque dur de manière à en optimiser les performances. Ceci s'effectue avec un programme de défragmentation.

- ⚠ Il est crucial pour la qualité de vos enregistrements audio que votre disque dur soit optimisé (défragmenté). Veillez à le défragmenter régulièrement.

Enregistrez votre logiciel

Nous vous encourageons vivement à enregistrer votre logiciel ! Vous bénéficierez ainsi de notre assistance technique et serez tenu informé des mises à jour et autres nouveautés concernant le logiciel Nuendo.

Pour enregistrer votre logiciel, procédez ainsi :

- Dans Nuendo, ouvrez le menu Aide et sélectionnez l'option Inscription.

Cette option est un lien Internet qui ouvrira la page Registration du site web de Steinberg. Pour vous enregistrer, il suffit de suivre les instructions à l'écran.

- Lorsque vous démarrerez Nuendo, vous serez également invité à lancer la procédure d'inscription.

Configuration de l'audio

⚠ Vérifiez que tous les appareils sont éteints avant d'effectuer les connexions !

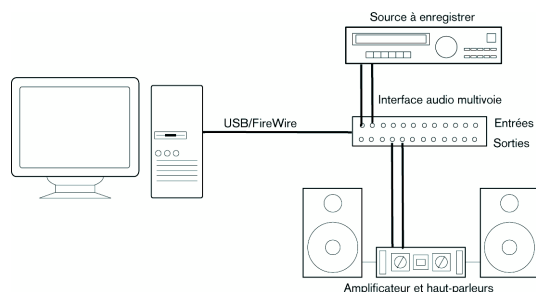
Branchements audio

La manière dont vous allez configurer votre système dépend de différents facteurs, par exemple, du type de projet que vous désirez créer, de l'équipement que vous désirez utiliser, ou de l'ordinateur dont vous disposez. Donc, les sections suivantes ne sont que des suggestions.

La façon de brancher vos équipements (en numérique ou en analogique), dépend également de votre configuration.

Entrées et sorties stéréo – les branchements les plus simples

Si vous n'utilisez qu'une entrée stéréo et une sortie stéréo de Nuendo, vous pouvez relier votre carte audio, c'est-à-dire les entrées de votre carte ou de votre interface audio, directement à la source d'entrée, et les sorties à un amplificateur ou des enceintes amplifiées.



Une configuration audio stéréo simple

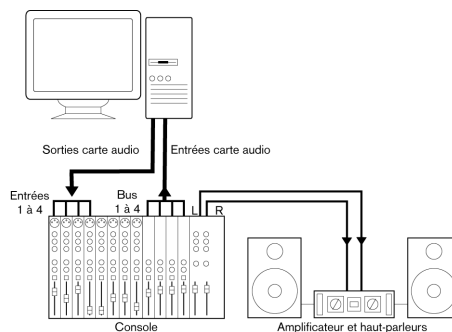
C'est probablement la plus simple de toutes les configurations – après avoir configuré les bus d'entrée et de sortie internes, vous pouvez brancher votre source audio, par exemple un microphone, sur votre interface audio et commencer à enregistrer.

Entrée et sortie multicanal

Le plus souvent, il y aura davantage d'appareils audio à intégrer avec Nuendo, utilisant plusieurs voies d'entrée et de sortie. En fonction de votre équipement, il y a deux moyens de procéder : mixage à l'aide d'une console externe, ou mixage à l'aide de la console interne de Nuendo.

- Un mixage externe implique de disposer d'une console hardware équipée de bus d'enregistrement ou de groupes, afin de pouvoir alimenter les différentes entrées de la carte audio.

Dans l'exemple ci-après, quatre bus sont utilisés pour envoyer les signaux aux entrées de la carte audio. Les quatre sorties repartent vers la console, pour écoute de contrôle ou lecture. Les entrées de console restées libres peuvent accueillir des sources audio telles que microphones, instruments, etc.

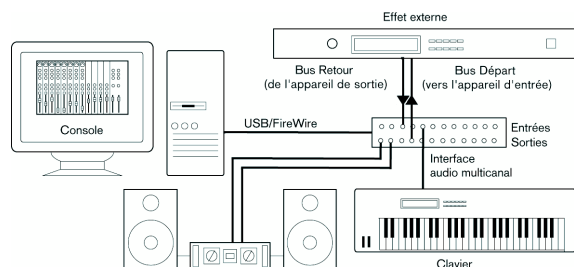


Une configuration audio multicanal avec console externe

⇒ Lors de la connexion de la source d'entrée (par exemple une console) à la carte audio, il faut utiliser un bus de sortie ou une autre sortie séparée de la sortie générale de la console afin d'éviter d'enregistrer ce qui est relu. Vous pouvez aussi employer une console de mixage connectée via Firewire.

- Si vous utilisez la Console interne de Nuendo, vous pouvez employer les entrées de votre carte audio pour brancher les microphones et/ou les divers appareils externes. Les sorties serviront à brancher votre équipement de monitoring.

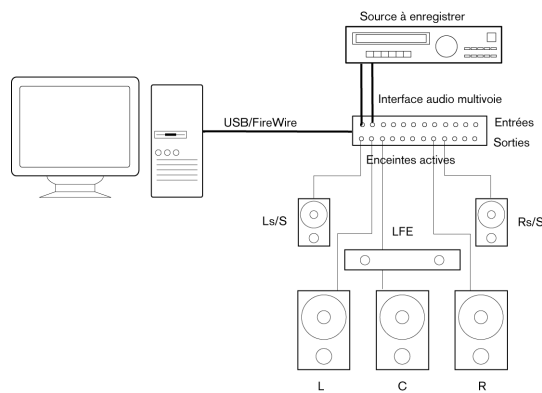
Vous pouvez créer des configurations très complexes regroupant divers instruments et effets externes, puis intégrer le tout dans Nuendo grâce à la fonction Control Room (voir les chapitres “[VST Connexions](#)” à la [page 29](#) et “[Control Room](#)” à la [page 197](#)).



Mixage intégré dans Nuendo

Connexion pour un son surround

Si vous voulez mixer au format Surround, vous pouvez relier les sorties audio à un amplificateur de puissance multicanal, permettant d'alimenter une configuration d'écoute Surround.



Une configuration de lecture du son Surround

Nuendo prend en charge plusieurs formats surround. L'exemple de connexion fourni plus haut permet de mixer à la fois en LRCS (ProLogic, par exemple) et 5.1, auquel cas les deux haut-parleurs surround émettront le même son (celui du canal surround unique). La différence entre ces deux formats est le canal LFE, celui-ci n'étant pas utilisé en LRCS.

Enregistrement depuis un lecteur CD

La plupart des ordinateurs comportent un lecteur de CD-ROM, qui peut aussi servir de lecteur de CD audio. Dans certains cas, le lecteur CD est connecté en interne à la carte audio, afin que vous puissiez enregistrer directement la sortie du lecteur CD dans Nuendo (consultez la documentation du matériel audio, si vous n'êtes pas sûr de quel modèle de lecteur vous disposez).

- Tous les réglages de routage et de niveau (si disponibles) sont effectués dans l'application de configuration de la carte audio, voir ci-dessous).
- Vous pouvez également extraire des pistes audio d'un CD directement dans Nuendo (voir le chapitre “[Gestion des fichiers](#)” à la [page 604](#)).

Connexions Word clock

Si vous effectuez les connexions en numérique, il est souvent nécessaire de connecter le Wordclock, signal de référence entre la carte audio et les appareils externes. Pour plus de détails, veuillez vous référer à la documentation fournie avec votre carte audio.

⚠ Il est très important que cette référence via Wordclock s'effectue correctement. Dans le cas contraire, des clics et des craquements peuvent survenir dans vos enregistrements !

À propos des niveaux d'enregistrement et d'entrée

Lorsque vous reliez vos différents appareils entre eux, faites attention à adapter l'impédance et les niveaux des sources audio à ceux des entrées. Habituellement de différentes entrées peuvent être utilisées avec des microphones, comme entrée ligne consommateur (~10dBV) ou professionnel (+4dBV). Peut-être, pouvez-vous aussi régler les caractéristiques d'entrée dans l'interface audio ou dans son panneau de contrôle. Pour plus d'informations, reportez-vous à la documentation du matériel audio.

Utilisez les bons types d'entrées pour éviter de réaliser des enregistrements distordus ou avec un bruit de fond indésirable.

- ⚠ Nuendo ne permet aucun réglage du niveau d'entrée pour les signaux arrivant sur la carte audio, puisque cet aspect est géré différemment pour chaque carte. Le réglage du niveau d'entrée s'effectue donc soit via une application spécifique, fournie avec la carte, soit depuis son panneau de configuration (voir ci-après).

Configuration de la carte audio

La plupart des cartes audio sont normalement livrées avec une ou plusieurs petites applications destinées à configurer leurs entrées selon vos désirs. Ce qui inclut :

- Sélectionner quelles entrées/sorties sont actives.
- Configurer la synchronisation via Wordclock (si elle est disponible).
- Activer/désactiver l'écoute de contrôle via la carte (voir ["À propos du monitoring"](#) à la [page 22](#)).
- Régler les niveaux pour chaque entrée. Cette fonction est très importante !
- Régler les niveaux pour chaque sortie, de façon à les adapter aux appareils que vous utilisez pour l'écoute de contrôle.
- Sélectionner les formats d'entrée et de sortie numérique.
- Faire les réglages des buffers audio.

Dans la plupart des cas, tous les réglages disponibles pour une carte audio sont rassemblés dans un tableau de bord, pouvant être ouvert depuis Nuendo comme décrit ci-après (ou ouvert séparément, lorsque Nuendo n'a pas été lancé). Il peut aussi y avoir plusieurs applications et panneaux différents – pour les détails concernant l'application de configuration de votre carte audio, veuillez vous référer à la documentation de celle-ci.

Compatibilité Plug & Play pour les périphériques ASIO

Le matériel Steinberg MR816 supporte le Plug & Play dans Nuendo. Ces périphériques peuvent être branchés et activés alors que l'application tourne. Nuendo utilisera automatiquement le pilote MR816 et réattribuera les connexions VST en conséquence.

Steinberg ne garantit pas que cela fonctionne avec d'autres équipements. Si vous n'êtes pas sûr que votre périphérique supporte le Plug & Play, veuillez consulter sa documentation.

- ⚠ Si un périphérique non compatible Plug & Play est branché ou débranché alors que l'ordinateur fonctionne, il peut être endommagé.

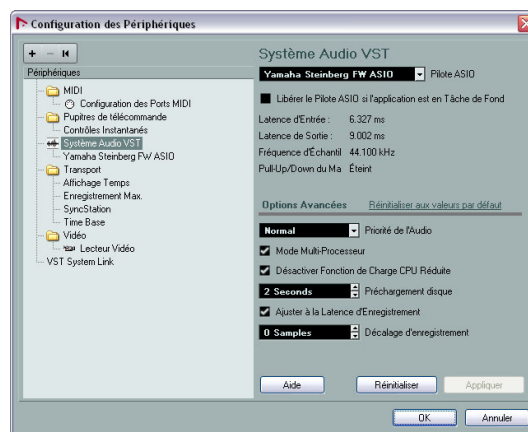
Sélection d'un pilote et réglages audio dans Nuendo

La première chose à faire est de sélectionner le pilote correct dans Nuendo pour être sûr que le programme peut communiquer avec la carte audio :

1. Lancez Nuendo et sélectionnez Configuration des Périphériques dans le menu Périphériques.

2. Dans la liste des Périphériques à gauche, cliquez sur "Système Audio VST".

La page Système Audio VST s'affiche.



3. Dans le menu Pilote ASIO, sélectionnez le pilote de votre interface audio.

Il est possible d'avoir ici plusieurs options se référant toutes à la même carte audio. Après avoir choisi un pilote, celui-ci est ajouté à la liste des Périphériques.

- ⚠ Sous Windows, nous vous recommandons fortement d'utiliser le pilote ASIO spécifique à votre carte. Si aucun pilote ASIO spécifique n'a été installé, vérifiez auprès du fabricant de la carte son si un pilote ASIO est disponible, par exemple en téléchargement sur Internet.

⚠ Sous Windows Vista et Windows 7, vous pouvez également utiliser le pilote ASIO générique à faible latence s'il n'existe pas de pilote ASIO spécifique.

4. Sélectionnez le pilote dans la liste des Périphériques pour ouvrir les réglages du pilote de votre carte audio.

5. Ouvrez le tableau de bord pour votre carte audio et procédez aux réglages recommandés par le fabricant de la carte audio.

- Sous Windows, vous pouvez ouvrir le tableau de bord en cliquant sur le bouton "Tableau de Bord".

Le Tableau de Bord qui apparaît quand vous cliquez sur ce bouton est celui programmé par le fabricant de la carte audio, et non celui de Nuendo (à moins que vous n'utilisiez un pilote DirectX, voir ci-après). Par conséquent, il sera différent pour chaque marque et modèle de carte audio. Les Tableaux de Bord du pilote ASIO DirectX et du pilote ASIO générique à faible latence (Windows Vista et Windows 7 uniquement) sont des exceptions, car ils sont fournis par Steinberg et décrits dans l'aide de la boîte de dialogue (cliquez sur le bouton Aide de la boîte de dialogue). Voir aussi les remarques sur DirectX ci-dessous.

- Sous Mac OS X, le tableau de bord de votre carte audio s'ouvre en cliquant sur le bouton "Ouvrir App Config" de la page des réglages de votre Périphérique Audio dans la boîte de dialogue Configuration des Périphériques.

Notez que ce bouton n'est disponible que sur certains équipements. Si "Open Config App" n'est disponible dans votre configuration, reportez-vous à la documentation fournie avec votre carte audio pour savoir où se trouvent les réglages.

6. Si vous avez l'intention d'utiliser plusieurs applications audio simultanément, il peut être indiqué d'activer l'option "Libérer le Pilote ASIO si l'application est en Tâche de Fond". Ceci autorisera une autre application à utiliser votre carte audio en lecture, même si Nuendo est lancé.

L'application active (c.-à-d. celle qui se trouve dans la fenêtre "supérieure" du bureau) a alors accès à la carte audio. Vérifiez que toute autre application audio accédant aussi à la carte est également réglée pour libérer le pilote ASIO (ou Mac OS X) afin que Nuendo puisse l'utiliser lorsqu'il redeviendra l'application active.

7. Dans la page du pilote, activez l'option Synchronisé à une horloge externe si votre interface audio peut recevoir des signaux d'horloge de la part d'une source d'horloge d'échantillonnage externe.

Vous devez informer Nuendo qu'il reçoit les signaux d'une horloge externe et que sa vitesse doit donc dépendre de cette source. Il est essentiel que vous configuriez la fréquence d'échantillonnage du projet Nuendo sur celle des signaux d'horloge entrants pour pouvoir lire et enregistrer correctement des données audio, voir "La boîte de dialogue Configuration du Projet" à la page 61.

8. Si votre carte audio et son pilote sont compatibles avec l'ASIO Direct Monitoring, vous pouvez cocher la case Monitoring Direct dans la page du pilote. Vous pourrez en savoir plus sur le monitoring en lisant la suite de ce chapitre et le chapitre "Enregistrement" à la page 99.

9. Cliquez sur Appliquer, puis sur OK afin de refermer la boîte de dialogue.

Si vous utilisez une carte audio munie d'un pilote DirectX (Windows uniquement)

⚠ Si votre carte audio ne dispose pas d'un pilote ASIO spécifique et que votre version de Windows n'est pas compatible avec le pilote ASIO générique à faible latence, un pilote DirectX sera la meilleure solution restante.

Nuendo est livré avec un pilote appelé ASIO DirectX Full Duplex pouvant être sélectionné dans le menu local du pilote ASIO (page Système Audio VST).

⇒ Pour pouvoir tirer pleinement parti du Full Duplex DirectX, la carte son doit prendre en charge WDM (Windows Driver Model), ainsi que la version 8.1 ou plus récente de DirectX. Dans tous les autres cas, les entrées audio seront simulées par DirectX (voir l'aide de la boîte de dialogue ASIO DirectX Full Duplex Setup pour les détails).

⇒ Pendant l'installation de Nuendo, la dernière version de DirectX a été installée sur votre ordinateur.

Lorsque le pilote ASIO DirectX Full Duplex est sélectionné dans la boîte de dialogue Configuration des Périphériques vous pouvez ouvrir le Panneau de Configuration ASIO et effectuer les réglages suivants (pour plus d'informations, cliquez sur le bouton Aide du panneau de contrôle) :

- Ports d'Entrée et de Sortie Direct Sound (Direct Sound Output/Input Ports)

Dans la liste à gauche de la fenêtre, figurent tous les ports d'entrée/de sortie Direct Sound disponibles. Dans la plupart des cas, il n'y a qu'un seul port dans chaque liste. Pour activer ou désactiver un port de la liste, cliquez dans la case de la colonne de gauche. Si la case est cochée, le port est activé.

- Vous pouvez modifier les réglages de Taille du Buffer (Size) et de Décalage (Offset) dans cette liste, en double-cliquant sur la valeur et en entrant une nouvelle.

Dans la plupart des cas, les réglages par défaut fonctionnent parfaitement. Le tampon audio (Buffer) est utilisé lors du transfert des données audio entre Nuendo et la carte audio. Un tampon suffisamment grand assure une lecture sans interruptions. Cependant, le temps de "latence", entre le moment où Nuendo envoie les données et celui où elles atteignent réellement la sortie, sera plus long.

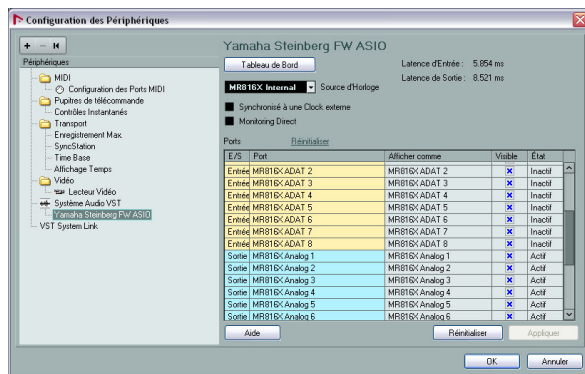
▪ Décalage

Si un retard constant est audible pendant la lecture des enregistrements audio et MIDI, vous pouvez régler le temps de latence en entrée ou en sortie grâce à cette valeur.

Configuration des ports d'entrée et de sortie

Après avoir sélectionné le pilote et effectué les réglages décrits précédemment, vous devez indiquer quelles entrées et sorties seront utilisées, puis les nommer :

1. Dans la boîte de dialogue Configuration des Périphériques, sélectionnez votre pilote dans la liste des Périphériques à gauche pour ouvrir les réglages du pilote de la carte audio.



Tous les ports de sortie de la carte audio sont listés.

2. Pour cacher un port de sortie, cliquez dans la colonne "Visible" de ce port (pour que la case ne soit pas cochée). Les ports qui ne sont pas affichés ne peuvent pas être sélectionnés dans la fenêtre VST Connexions lors de la configuration des bus d'entrée et de sortie – voir le chapitre "VST Connexions" à la page 29.

⚠ Si vous tentez de cacher un port qui est déjà utilisé par un bus, vous serez demandé si c'est réellement ce que vous désirez – notez que cela désactivera le port !

3. Pour renommer un port, cliquez sur son nom dans la colonne "Afficher comme" et tapez un nouveau nom.

- Il vaut mieux donner des noms ayant un rapport avec la configuration des voies (plutôt que le nom du modèle de la carte) !

Par exemple, si vous utilisez une configuration audio Surround 5.1, vous pouvez nommer les six ports Gauche, Droit, Centre, LFE, Surround Gauche et Surround Droit. Ceci facilitera le transfert de vos projets d'un ordinateur à un autre, ou entre différents studios – si les mêmes noms de ports sont utilisés sur les divers ordinateurs, Nuendo gèrera automatiquement les connexions de bus de manière adéquate lorsque vous ouvrirez le projet sur un autre ordinateur.

4. Cliquez sur OK pour refermer la boîte de dialogue Configuration des Périphériques et appliquer les changements effectués.

À propos du monitoring

Dans Nuendo, le terme Monitoring signifie l'écoute du signal d'entrée soit en préparation, soit en cours d'enregistrement. Il existe, à la base, trois façons de pratiquer cette écoute de contrôle :

Monitoring externe

Le Monitoring externe (écoute de contrôle du signal avant son passage dans Nuendo) nécessite le recours à une console externe, afin de pouvoir mélanger la lecture audio au signal d'entrée. Cette console peut être soit une table de mixage "physique" indépendante, soit une application de console virtuelle prévue pour votre matériel audio, s'il possède un mode permettant de renvoyer le signal audio d'entrée (mode habituellement appelé "Thru", "Direct Thru" ou terme similaire).

Via Nuendo

Dans ce cas, le signal audio passe de l'entrée dans Nuendo, éventuellement à travers les effets et égaliseurs de Nuendo avant de retourner à la sortie. Vous pouvez alors contrôler le Monitoring via les réglages effectués dans Nuendo.

Vous pouvez ainsi contrôler le niveau d'écoute depuis Nuendo et ajouter des effets uniquement au signal de l'écoute de contrôle.

ASIO Direct Monitoring

Si votre carte audio est compatible avec le standard ASIO 2.0, elle peut gérer l'ASIO Direct Monitoring (cette fonction peut aussi être disponible pour du matériel audio avec des pilotes Mac OS X). Dans ce mode, le monitoring est géré par la carte audio elle-même, en renvoyant le signal d'entrée directement à la sortie. Cependant, le monitoring est contrôlé depuis Nuendo. Autrement dit, la fonction Monitoring de la carte audio peut être automatiquement activée/désactivée par Nuendo.

Le monitoring est décrit en détails dans le chapitre “Enregistrement” à la [page 99](#). Toutefois, au moment de configurer les paramètres, vous devez tenir compte d'une chose :

- Si vous désirez utiliser le Monitoring externe via votre matériel audio, vérifiez que les fonctions correspondantes sont activées dans l'application “console” de la carte.
- ⇒ Si vous utilisez une carte audio RME Audio Hammerfall DSP, vérifiez que la pondération du panoramique est réglée sur -3dB dans les préférences de la carte.

Configuration MIDI

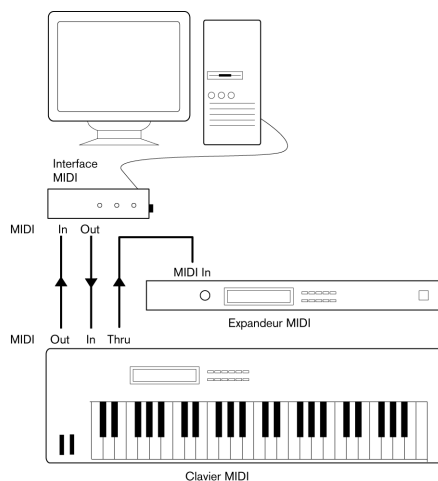
⚠ Vérifiez que tous les appareils sont éteints avant d'effectuer les connexions !

Cette section décrit comment connecter et configurer des appareils MIDI. S'il n'y a aucun appareil MIDI dans votre configuration, vous pouvez sauter cette section. Notez qu'il ne s'agit que d'un exemple – vous pouvez très bien brancher vos appareils différemment !

Branchement des appareils MIDI

Dans cet exemple, nous supposons que vous disposez d'un clavier MIDI et d'un module de sons (expandeur) MIDI externe. Le clavier sert à la fois à fournir à l'ordinateur les messages MIDI nécessaires à l'enregistrement/la lecture des pistes MIDI. L'expandeur ne sert qu'en lecture.

En utilisant la fonction MIDI Thru de Nuendo (voir ci-dessous), vous pourrez écouter le son correct, provenant de l'expandeur, lorsque vous jouez ou enregistrez depuis le clavier.



Une configuration MIDI typique

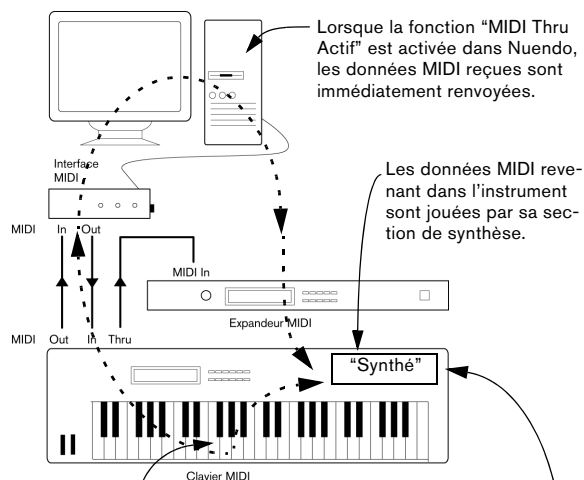
Si vous désirez utiliser encore plus d'instruments en lecture, il suffit de connecter le MIDI Thru du module sonore à la prise MIDI In de l'instrument suivant, et ainsi de suite. Dans cette configuration, vous jouerez toujours le premier clavier lors de l'enregistrement. Mais vous pourrez par la suite, en lecture, utiliser tous vos appareils pour produire des sons.

- ⚠ Si vous désirez utiliser plus de trois sources sonores, nous vous recommandons de prévoir soit une interface MIDI pourvue de plusieurs sorties, soit un boîtier MIDI Thru au lieu des prises Thru de chaque appareil.

Configuration des fonctions MIDI Thru et Local On/Off

Vous trouverez dans la page “MIDI” de la boîte de dialogue Préférences (qui peut être ouverte depuis le menu Fichier sous Windows et le menu Nuendo sous Mac OS X) un réglage appelé “MIDI Thru Actif”. Il fait appel à un réglage de votre instrument, appelé “Local On/Off” ou “Local Control On/Off”.

- Si vous utilisez un clavier MIDI, comme décrit précédemment dans ce chapitre, le mode MIDI Thru doit être activé et cet instrument réglé en mode Local Off (parfois aussi appelé Local Control Off – reportez-vous au mode d'emploi de l'instrument pour plus de détails). De cette façon, le signal MIDI issu du clavier sera enregistré dans Nuendo, et en même temps renvoyé vers l'instrument, de façon à pouvoir entendre en direct ce que vous enregistrez, sans que le clavier ne “déclenche” ses propres sons.



Lorsque vous appuyez sur une touche, les données correspondantes sont envoyées dans Nuendo via MIDI.

Si Local Control est activé (On) sur l'instrument, appuyer sur les touches déclenchera la synthèse des sons correspondants. Régler Local Control sur Off permet de désactiver la partie “synthèse”.

- Si vous utilisez un clavier maître MIDI dédié, ne produisant aucun son par lui-même, il faut aussi activer le mode MIDI Thru Actif de Nuendo, mais il n'est pas nécessaire de vérifier les modes Local On/Off de vos instruments.
- La seule situation où la fonction MIDI Thru Actif doit être désactivée est lorsque vous utilisez Nuendo avec un seul instrument, qu'il est impossible de configurer en mode Local Off.
- Veuillez noter que le mode MIDI Thru ne sera actif que pour les pistes MIDI préparées en enregistrement et/ou dont le bouton Monitor a été activé. Voir le chapitre “[Enregistrement](#)” à la [page 99](#) pour de plus amples informations.

Configuration des ports MIDI dans Nuendo

La boîte de dialogue Configuration des Périphériques vous permet de configurer votre système MIDI :

⇒ Si vous modifiez les réglages de port MIDI dans la boîte de dialogue “Configuration des Périphériques”, ces changements seront automatiquement appliqués.

Afficher/Cacher des ports MIDI

Les ports MIDI sont listés dans la boîte de dialogue Configuration des Périphériques, à la page Configurations des Ports MIDI. En cliquant dans la colonne “Visible” d'une entrée ou d'une sortie MIDI, vous pouvez spécifier si elle sera listée dans les menus locaux MIDI du programme.

Si vous tentez de cacher un port MIDI qui est déjà sélectionné pour une piste ou un périphérique MIDI, un avertissement apparaîtra pour vous permettre de cacher – et déconnecter – ce port ou pour annuler cette opération et conserver le port MIDI visible.

Réglage de l'option “All MIDI Inputs”

Lorsque vous enregistrez du MIDI dans Nuendo, vous pouvez spécifier pour chaque piste MIDI quelle entrée MIDI sera utilisée. Vous pouvez également utiliser l'option “All MIDI Inputs” d'un port d'entrée, assurant ainsi que toutes les données MIDI de toutes les entrées MIDI seront enregistrées.

L'option “Dans All MIDI Inputs” de la page “Configurations des Ports MIDI” vous permet de spécifier quelles entrées sont prises en compte lorsque vous sélectionnez “All MIDI Inputs” pour une piste MIDI. Ceci est utile si votre système offre plusieurs instances d'une même entrée MIDI “physique”. En désactivant les duplicata, vous pouvez assurer que seuls les données MIDI désirées seront enregistrées.

⇒ Si vous avez un pupitre de télécommande MIDI connecté il faut aussi veiller à désactiver l'option “All MIDI Inputs” de cette entrée MIDI. Ainsi vous éviterez d'enregistrer accidentellement des données provenant de la télécommande lorsque l'option “All MIDI Inputs” est sélectionnée comme entrée d'une piste MIDI.

Connexion d'un synchroniseur

⚠ Vérifiez que tous les appareils sont éteints avant d'effectuer les connexions !

Si vous utilisez Nuendo conjointement avec des magnétophones externes, il vous faudra certainement ajouter un synchroniseur à votre système. Toutes les procédures de connexion et de configuration associées à la synchronisation sont décrites dans le chapitre ["Synchronisation"](#) à la [page 542](#).

Configuration de la partie vidéo

Nuendo peut lire les fichiers vidéo de plusieurs formats, et notamment AVI, QuickTime ou MPEG. QuickTime joue le rôle de moteur de lecture. La liste des formats pris en charge dépend des codecs vidéo installés sur votre système, voir le chapitre ["Vidéo"](#) à la [page 569](#).

Il existe plusieurs moyens de lire les fichiers vidéo : sans interface particulière, via un port FireWire ou à l'aide de cartes vidéo dédiées, voir ["Périphériques de Sortie Vidéo"](#) à la [page 571](#).

Si vous avez l'intention d'utiliser une carte vidéo spécifique, installez-la et configurez-la en suivant les recommandations du fabricant.

Avant d'utiliser votre interface vidéo avec Nuendo, nous vous recommandons de tester votre configuration matérielle à l'aide des applications utilitaires fournies avec votre équipement et/ou avec l'application QuickTime Player.

Optimisation des performances audio

Ce paragraphe fournit quelques trucs et astuces afin de tirer le meilleur parti des performances de votre système Nuendo. Certaines parties du texte se réfèrent à des particularités de la carte, et peuvent être utilisées comme guides lors d'une mise à jour de votre système. Ce texte est très bref. Pour obtenir de plus amples détails et vous procurer les dernières mises à jour, consultez le site internet de Nuendo !

Deux aspects des performances

Il existe deux aspects bien distincts des performances dans Nuendo :

Pistes et effets

En deux mots : plus votre ordinateur est rapide, plus vous pourrez lire de pistes, utiliser d'effets et d'égaliseurs. La définition exacte d'un "ordinateur rapide" est une discipline scientifique à part, mais voici quand même quelques remarques.

Temps de réponse réduit (Latence)

Un autre aspect du terme "performances" est le temps de réponse. La latence est un phénomène basé sur le fait que, dans un ordinateur, les données audio sont souvent stockées dans des mémoires tampons (Buffer) en diverses phases des processus d'enregistrement et de reproduction. Plus ces Buffers sont nombreux et gros, plus le temps de latence augmente.

Des temps de latence trop élevés sont très gênant lorsqu'on joue des instruments VST ou que l'on désire écouter le signal via l'ordinateur (Monitoring), autrement dit écouter une source audio jouée "en direct" après passage dans la console et les effets de Nuendo. Des latences très importantes (plusieurs centaines de millisecondes) peuvent également gêner d'autres processus, comme le mixage : un simple mouvement de fader sera pris en compte avec un retard notable.

Le mode "Direct Monitoring" et d'autres astuces permettent de réduire les problèmes provoqués par des temps de latence élevés : il n'en reste pas moins qu'un système doté d'un temps de réponse rapide sera toujours beaucoup plus agréable à utiliser.

- Selon votre carte audio, il peut être possible de réduire par paliers les temps de latence, généralement en diminuant le nombre et la taille des Buffers.

Pour les détails, veuillez vous référer à la documentation de votre carte audio, ou, si vous utilisez un pilote au standard DirectX sous Windows, à l'aide de la boîte de dialogue.

Facteurs du système ayant une influence sur les performances

RAM

Généralement, plus votre ordinateur dispose de RAM, mieux c'est.

- ⚠ Sur les ordinateurs qui exécutent un système d'exploitation Windows 32 bits, une application en cours d'exécution peut adresser jusqu'à 2 Go de RAM. Sur les ordinateurs Macintosh exécutant Mac OS X, la limite est de 4 Go.

Cette limitation est imposée par le système d'exploitation. Elle ne dépend pas de la quantité de mémoire RAM installée sur votre ordinateur !

- ⇒ Seul Windows 64 bits est en mesure d'affecter beaucoup plus de 4 Go de RAM à une application en cours d'exécution.

Il est possible que certaines fonction du programme "s'accaparent" toute la mémoire. C'est notamment le cas des fonctions d'enregistrement, des plug-ins d'effets et du préchargement d'échantillons (voir également "[RAM minimale requise pour l'enregistrement](#)" à la [page 103](#) et "[Traitement "intelligent" du plug-in](#)" à la [page 217](#)).

- ⚠ Quand une fonction consomme toute la mémoire mise à disposition par le système d'exploitation, l'ordinateur se bloque.

Veillez à prendre en compte la limitation de la RAM imposée par votre système d'exploitation quand vous configurez vos projets.

Unité centrale et cache du processeur

Cela va sans dire : plus le processeur de l'ordinateur est rapide, mieux c'est ! Il n'en reste pas moins que plusieurs facteurs déterminent la rapidité apparente d'un ordinateur : la fréquence du bus de données, son type (le format PCI est fortement recommandé), la taille du cache processeur ainsi,

bien entendu, que la marque et la référence du processeur lui-même. Nuendo fait intensivement appel aux calculs en virgule flottante. Au moment de choisir votre processeur, vérifiez que le vôtre est performant en matière de calculs arithmétiques en virgule flottante.

Notez également que Nuendo est entièrement compatible avec les systèmes multiprocesseurs. Donc si vous disposez d'un système informatique à plusieurs processeurs, Nuendo saura tirer parti de la capacité totale et répartir équitablement la charge de travail entre tous les processeurs disponibles. Pour de plus amples informations, voir "[Les options avancées](#)" à la [page 27](#).

Disque dur et contrôleur

Le nombre de pistes disponibles en enregistrement/lecture simultanés dépend également de la rapidité de réaction de l'ensemble disque dur/contrôleur de disque dur. Si vous utilisez un ensemble disque/contrôleur au format E-IDE, vérifiez que le mode de transfert est réglé sur DMA Busmaster. Sous Windows, vous pouvez vérifier le mode choisi en lançant le Gestionnaire de Périphériques Windows et en regardant les propriétés des canaux primaire et secondaire du contrôleur IDE ATA/ATAPI. Le mode de transfert DMA est activé par défaut, mais peut être désactivé par le système si un problème matériel survient.

Carte audio et pilote

Le choix de la carte et de son pilote peuvent avoir un effet sur les performances. Un pilote mal conçu suffit à ralentir tout l'ordinateur, mais la différence la plus sensible réside dans le temps de latence obtenu.

- ⚠ Une fois encore, nous vous recommandons fortement d'utiliser une carte audio pour laquelle il existe un pilote ASIO spécifique !

C'est surtout le cas si vous utilisez Nuendo pour Windows :

- Sous Windows, les pilotes ASIO spécifiquement conçus pour la carte seront plus efficaces que le pilote ASIO générique à faible latence ou un pilote DirectX et produiront des temps de latence plus courts.

- Sous Mac OS X cependant, les cartes audio avec des pilotes Mac OS X (Core Audio) écrits correctement peuvent se révéler très efficaces et produisent des temps de latence très faibles.

Pourtant, il existe des fonctions supplémentaires qui sont pour le moment uniquement disponibles avec des pilotes ASIO, comme par ex. le protocole de positionnement ASIO.

Optimiser le rendement du processeur (Windows uniquement)

Pour obtenir les temps de latence les plus courts possibles en utilisant ASIO sous Windows XP (sur un système à une seule CPU), les performances du système doivent être optimisées pour le travail en tâche de fond :

1. Ouvrez le Panneau de Configuration depuis le menu Démarrer puis sélectionnez "Performances et maintenance".
2. Dans l'onglet Avancé des Propriétés Système, cliquez sur le bouton Paramètres dans la section Performances. La boîte de dialogue Options de performances apparaît.
3. Sélectionnez l'onglet Avancé.
4. Dans la section Performances des applications, sélectionnez "Ajuster pour obtenir les meilleures performances pour : Les services d'arrière-plan".
5. Cliquez sur OK pour refermer les boîtes de dialogue.

Réglages ayant une influence sur les performances

Réglages du buffer audio (mémoire tampon)

Les buffers audio affectent comment l'audio est envoyé par et à la carte audio. La taille des buffers audio affecte la latence ainsi que la performance audio. De façon générale, plus leur taille est petite, plus le temps de latence sera réduit. D'un autre côté, travailler avec de petits Buffers augmentera la charge de calcul de l'ordinateur. Si les Buffers de la carte audio sont trop petits, le son restitué peut par ex. être confus ou distordu ou d'autres problèmes audio peuvent apparaître.

- Sous Mac OS X, vous pouvez régler la taille des buffers dans page Système Audio VST de la boîte de dialogue de Configuration des Périphériques.

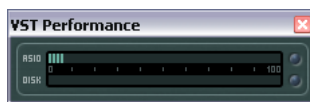
Vous trouverez peut-être aussi des réglages des buffers sur le panneau de contrôle de la carte audio.

- Sous Windows, vous pouvez régler la taille des buffers dans le panneau de contrôle de la carte audio (ouvert en cliquant sur le bouton "Tableau de Bord" dans la page du Pilote de la boîte de dialogue Configuration des Périphériques).

Les options avancées

Dans la page Système Audio VST se trouve la section "Options Avancées". Vous y trouverez des réglages plus poussés du moteur VST, dont un sélecteur Multi-Processeur. Lorsque cette option est activée et qu'il y a plusieurs cartes mères dans votre système, la charge de traitement est répartie équitablement entre toutes les cartes mères disponibles, ce qui permet à Nuendo d'utiliser totalement la puissance combinée de tous les processeurs. Voir l'aide de la boîte de dialogue pour les détails.

À propos de la fenêtre des Performances VST



La fenêtre des Performances VST s'ouvre depuis le menu Périphériques. Cette fenêtre affiche 2 vu-mètres : Le vu-mètre ASIO, qui indique la Charge CPU, et le vu-mètre Disque, qui indique la vitesse de transfert du disque dur. Nous vous recommandons de la consulter de temps à autre, voire de la garder ouverte en permanence. Même si vous avez pu activer un grand nombre de voies audio dans le projet sans avertissement particulier, ajouter des égaliseurs ou des effets peut outrepasser les limites de traitement de votre système.

- Le Vu-mètre ASIO (en haut) montre la Charge ASIO, c'est-à-dire le temps nécessaire pour terminer les tâches de traitement en cours. Plus il y a de pistes, d'effets, d'EQ etc. utilisés dans votre projet, plus le traitement sera long et plus le vu-mètre ASIO affichera une activité élevée. Si l'indicateur de surcharge s'allume (tout à droite), vous devez diminuer le nombre de modules d'égaliseurs, d'effets actifs et/ou de pistes audio lues simultanément.

- L'indicateur du bas visualise le taux de transfert du disque dur.

Si l'indicateur de surcharge s'allume (tout à droite), c'est que le disque dur n'arrive plus à fournir les données assez rapidement à l'ordinateur. Il peut alors être nécessaire de réduire le nombre de pistes en lecture à l'aide de la fonction Désactiver la Piste (voir "[Activation/désactivation des pistes](#)" à la [page 96](#)). Si cela ne suffit pas, il faut utiliser un disque dur plus rapide.

⇒ Il arrive que l'indicateur de surcharge clignote brièvement, surtout lorsque vous faites des calages durant la lecture. C'est là un phénomène normal, qui ne présente rien d'inquiétant, mais survient par ex. lorsque le programme a besoin d'un moment pour charger les données de toutes les voies à la nouvelle position de lecture.

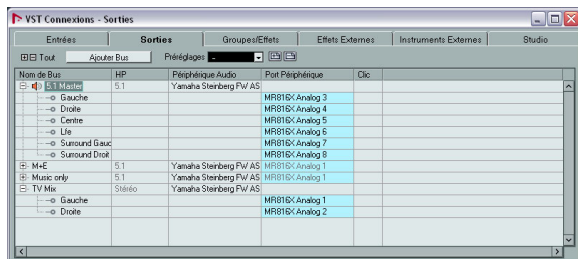
⇒ Les vu-mètres de charge ASIO et Disque peuvent aussi être affichés dans la palette Transport (en tant que "Performance") et dans la barre d'outils de la fenêtre Projet (en tant que "Performance Système"). Ils sont représentés par deux mètres verticaux miniatures (par défaut à gauche de la palette ou de la barre d'outils).

À propos de ce chapitre

Ce chapitre couvre les réglages liés à la fenêtre VST Connexions. Cette fenêtre vous permet de configurer les bus d'entrée et de sortie, les groupes, les voies FX, les effets externes et les instruments externes. Par ailleurs, vous pouvez utiliser cette fenêtre pour configurer la Control Room et y accéder.

Comme les bus d'entrée et de sortie sont essentiels pour travailler dans Nuendo, ce chapitre traite pour une large partie de ces bus. C'est également pour cette raison qu'il a été placé au début de ce Mode d'Emploi. L'utilisation des bus est décrite en détails dans la section "[Routage](#)" à la [page 185](#).

La fenêtre VST Connexions



La fenêtre VST Connexions s'ouvre à partir du menu Périphériques. Elle contient les onglets suivantes :

- Les onglets Entrées et Sorties vous permettent de configurer et de paramétrer les bus d'entrée et de sortie, voir "[Configurer les bus](#)" à la [page 30](#).
- L'onglet Groupes/Effets vous permet de créer des voies/pistes Groupe et FX et de leur assigner des sorties, voir "[Configuration de voies de groupe et de voies FX](#)" à la [page 34](#).
- L'onglet Effets Externes permet de créer des bus d'effets Send/retour pour la connexion d'effets externes qui peuvent être sélectionnés via les menus locaux d'effet du programme. Pour de plus amples informations, voir "[Instruments/effets externes](#)" à la [page 34](#) et "[Utilisation d'effets externes](#)" à la [page 229](#).
- L'onglet Instruments Externes vous permet de créer des bus d'entrée et de sortie pour la connexion d'instruments externes. Pour de plus amples informations, voir "[Instruments/effets externes](#)" à la [page 34](#) et le chapitre "[Instruments VST et pistes d'instruments](#)" à la [page 236](#).

- L'onglet Studio vous permet d'activer et de configurer la Control Room (Cabine de Contrôle), voir "[VST Connexions – onglet Studio](#)" à la [page 199](#).

Configurer les bus

Comme décrit dans le manuel de Prise en Main, Nuendo utilise un système de bus d'entrées et de sorties pour faire transiter l'audio entre le programme et le matériel audio.

- Les bus d'entrée vous permettent d'envoyer l'audio reçu aux entrées de votre carte audio dans le programme. Cela signifie que lorsque vous enregistrerez une ou plusieurs sources audio, cela s'effectuera toujours via un ou plusieurs bus d'entrée.
- Les bus de sortie permettent d'envoyer l'audio sortant du programme dans votre équipement audio. Lorsque vous relierez une ou plusieurs sources audio, cela s'effectuera toujours via un ou plusieurs bus de sortie.

Quand vous aurez compris le principe des bus et leur méthode de configuration, l'enregistrement, la lecture, le mixage et le travail en Surround ne vous posent plus aucune difficulté.

Stratégies

Dans Nuendo, vous pouvez créer un nombre infini de bus dans pratiquement n'importe quelle configuration de voie – mono, stéréo ou selon un certain nombre de formats Surround.

⇒ Le réglage des bus est mémorisé avec les projets – il est donc intéressant d'ajouter et de régler les bus nécessaires et de les mémoriser dans un projet "modèle" (voir "[Enregistrer comme Modèle](#)" à la [page 57](#)).

Lorsque vous commencez à travailler sur de nouveaux projets, vous pouvez démarrer avec ce modèle. Vous retrouvez ainsi votre configuration de bus standard sans devoir effectuer de nouveaux réglages de bus à chaque nouveau projet. Si vous devez travailler avec différentes configurations de bus dans différents projets, vous pouvez soit créer plusieurs modèles différents ou mémoriser vos configurations en tant que préréglages (voir "[Préréglages](#)" à la [page 34](#)). Bien sûr, les modèles peuvent aussi contenir d'autres réglages que vous utilisez habituellement – la fréquence d'échantillonnage, le format d'enregistrement, une configuration basique de pistes, etc.

De quel type de bus avez-vous besoin ? Cela dépend de votre matériel audio, de votre configuration audio générale (votre configuration d'enceintes Surround, par exemple) et du type de projet sur lequel vous travaillez.

Supposons que vous utilisiez une carte audio avec huit entrées, huit sorties analogiques et une entrée/sortie stéréo numérique (10 entrées/sorties au total). De plus, vous travaillez avec un système Surround au format 5.1. Dans ce cas, il vous faut probablement ajouter les bus suivants :

Bus d'entrée

- Vous avez très probablement besoin d'au moins un bus d'entrée stéréo assigné à une paire d'entrées analogiques. Ceci vous permet d'enregistrer des sources stéréo. Si vous souhaitez également pouvoir enregistrer en stéréo à partir d'autres paires d'entrées analogiques, vous pouvez ajouter des bus d'entrée stéréo pour ces dernières.
- Bien qu'il soit possible d'enregistrer des pistes mono à partir d'un des canaux d'une entrée stéréo, il peut être pratique d'ajouter un bus d'entrée mono dédié. Celui-ci peut être assigné à une entrée (physique) analogique, à laquelle est connectée un préampli de microphone par exemple. Là encore, vous pouvez créer plusieurs bus mono distincts.
- Vous avez sans doute également besoin d'un bus d'entrée stéréo dédié et assigné à l'entrée numérique stéréo, pour transférer les données en numérique.
- Si vous voulez transférer des données au format Surround directement sur une piste Surround, par ex. à partir d'un équipement configuré pour l'enregistrement Surround, vous avez besoin d'un bus d'entrée correspondant à ce format (dans cet exemple, il vous faut un bus d'entrée au format 5.1).

Bus de sortie

- Vous avez besoin d'un ou plusieurs bus de sortie stéréo pour router vos mixages stéréo vers des enregistreurs maîtres ou vers d'autres destinations.
- Pour les transferts numériques, il vous faut également un bus de sortie stéréo assigné à la sortie numérique stéréo.
- Vous devez par ailleurs disposer d'un bus Surround dont le format correspond à votre configuration de haut-parleurs (dans cet exemple, 5.1) et qui est assigné aux sorties adéquates. Connectez uniquement ces sorties aux haut-parleurs correspondants si vous ne passez pas par la Control Room (voir le chapitre "[Control Room](#)" à la [page 197](#)). Peut-être avez-vous besoin de bus Surround supplémentaires si vous travaillez avec différents formats de Surround.

⚠ Différents bus peuvent partager les mêmes entrées/sorties de l'interface audio ! Par exemple, vous pouvez assigner un bus de sortie stéréo aux mêmes sorties que les haut-parleurs stéréo avant de votre bus Surround. Ceci vous permet d'écouter des mixages stéréo sans avoir à reconnecter vos haut-parleurs.

Préparatifs

Avant de créer des bus, il est conseillé de donner un nom aux entrées et sorties de votre interface audio. Par exemple, si vous utilisez un système de haut-parleurs Surround 5.1, nommez les sorties de la carte conformément aux haut-parleurs auxquels elles sont connectées (Gauche, Droit, Centre, etc.).

Ceci pour des raisons de compatibilité – ce repérage facilite le transfert de projets entre différents ordinateurs ou configurations matérielles. Par exemple, si vous apportez votre projet dans un autre studio, il se peut que le matériel audio présente soit d'un modèle différent. Mais si vous-même et l'utilisateur du studio avez nommé vos entrées et sorties conformément à votre système Surround (plutôt que des noms basés sur le modèle d'interface audio), Nuendo trouve automatiquement les bonnes entrées/sorties pour vos bus et vous pouvez ainsi relire et enregistrer sans avoir à modifier les réglages.

Pour attribuer des noms aux entrées et sorties de votre interface audio, procédez ainsi :

1. Ouvrez la boîte de dialogue Configuration des Périphériques depuis le menu Périphériques.
2. À la page Système Audio VST, assurez-vous que c'est bien le pilote de votre interface audio qui est sélectionné. Si c'est le cas, votre carte son apparaît dans la liste des Périphériques à gauche de la fenêtre Configuration des Périphériques.
3. Sélectionnez votre carte son dans la liste des Périphériques.
Les ports d'entrée et de sortie disponibles sur votre interface audio sont listés à droite.
4. Pour renommer un port, cliquez sur son nom dans la colonne Afficher comme et entrez un nouveau nom.

- Si besoin, vous pouvez aussi désactiver des ports dans la colonne Visible.

Les ports désactivés ne sont pas affichés dans la fenêtre VST Connexions. Si vous tentez de désactiver un port qui est déjà utilisé par un bus, il vous est demandé de confirmer cette action – veuillez noter que si vous confirmez, cela supprime le port du bus !

5. Cliquez sur OK pour refermer la boîte de dialogue Configuration des Périphériques.

⇒ Si vous ouvrez un projet créé sur un autre ordinateur et que les noms des ports ne sont pas les mêmes (ou que la configuration des ports est différente – par ex. si le projet a été créé sur un système d'entrées/sorties multicanal et que vous l'ouvrez sur un système d'entrées/sorties stéréo), la boîte de dialogue Ports manquants apparaît. Ici vous pouvez rediriger les ports initialement utilisés dans le projet vers les ports disponibles dans votre système.

Mac OS X uniquement : Récupération des noms de voies

Pour certaines cartes son, il est possible de retrouver automatiquement les noms de voie ASIO des ports de votre interface audio. Procédez comme ceci :

1. Ouvrez la boîte de dialogue Configuration des Périphériques via le menu Périphériques.
2. Dans la page Système Audio VST, sélectionnez votre carte son dans le menu local Pilote ASIO.
3. Dans la liste des Périphériques à gauche, sélectionnez votre carte son.
Les réglages disponibles sont affichés.
4. Dans la section des réglages à droite, cliquez sur le bouton Tableau de Bord.
5. Dans le tableau de bord de votre interface audio, activez l'option "Utiliser les Noms de Canaux CoreAudio".
6. Si maintenant vous ouvrez la fenêtre VST Connexions pour configurer les bus de votre système, vous verrez que les noms des ports dans la colonne Port Périphériques correspondent aux noms qui sont utilisés par le pilote CoreAudio.

⇒ Si vous désirez utiliser le projet ultérieurement dans une précédente version de Nuendo, il vous faut réassigner les connexions des ports dans la fenêtre VST Connexions.

Mac OS X uniquement : Sélection et activation de Port

Dans la page de paramètres de votre carte son (que vous pouvez ouvrir à partir de la boîte de dialogue Configuration des Périphériques, voir plus haut), vous pouvez maintenant définir quels ports d'entrée et de sortie doivent être activés. Ceci vous permet d'utiliser l'entrée Microphone à la place de l'entrée Ligne, ou même de désactiver complètement l'entrée ou la sortie de la carte son, si nécessaire.

⇒ Cette fonction n'est disponible que pour la carte audio intégré (Built-In Audio), les périphériques audio USB standard, et pour un certain nombre d'autres cartes audio (comme la CineWave de Pinnacle).

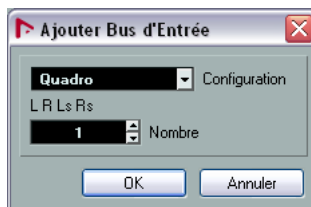
Ajout de bus d'entrée et de sortie

Selon l'onglet sélectionné, Entrées ou Sorties, dans la fenêtre VST Connexions, les bus correspondants sont affichés avec les informations suivantes :

Colonne	Description
Nom de Bus	Liste les bus. Vous pouvez sélectionner et renommer les bus en cliquant dessus dans cette colonne.
HP	Indique la configuration des haut-parleurs (mono, stéréo, formats Surround) pour chaque bus.
Périphérique Audio	Indique le pilote ASIO Master actuellement sélectionné.
Port Périphérique	Quand l'entrée d'un bus est agrandie et montre tous les canaux de haut-parleurs, cette colonne vous indique quelles entrées/sorties physiques de votre interface audio sont utilisées par ce bus. Quand l'entrée du bus est réduite, seul le premier port utilisé par ce bus est visible à cet endroit.
Clic (uniquement sur l'onglet Sorties)	Vous pouvez assigner le clic à un bus de sortie spécifique, quelle que soit la sortie actuelle de la Control Room, même si celle-ci est désactivée.

Pour ajouter un bus d'entrée ou de sortie, procédez ainsi :

1. Selon le type de bus que vous souhaitez ajouter, ouvrez l'onglet Entrées ou Sorties.
 2. Cliquez sur le bouton Ajouter Bus.
- Une boîte de dialogue s'ouvre.



3. Sélectionnez une configuration (de canaux).

Le menu local Configuration contient une option Mono et une option Stéréo, ainsi que plusieurs formats Surround. D'autres formats Surround sont disponibles dans le sous-menu "Plus...".

- Vous pouvez également faire un clic droit dans la fenêtre VST Connexions et ajouter un bus au format souhaité directement à partir du menu contextuel qui s'affiche.

Le nouveau bus apparaît et les ports sont visibles.

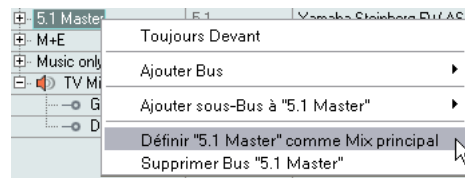
4. Pour chacun des canaux de haut-parleurs du bus, cliquez dans la colonne Port Périphérique afin de sélectionner un port sur votre interface audio.

Le menu local qui s'affiche détaille les ports avec les noms que vous leur avez attribués dans la boîte de dialogue Configuration des Périphériques.

Réglage du Bus de Mixage principal (bus de sortie par défaut)

Le Mixage principal est le bus de sortie vers lequel toute nouvelle voie audio, de groupe ou FX est automatiquement routée.

N'importe lequel des bus de sortie de la fenêtre VST Connexions peut être le bus de mixage par défaut. En faisant un clic droit sur le nom d'un bus de sortie, vous pouvez le définir comme Bus de Mixage.



Configuration du bus de sortie par défaut.

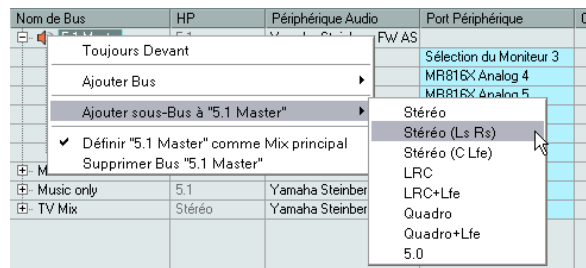
⚠ Le Bus de Mixage principal est repérable grâce à l'icône de haut-parleur orange qui figure à côté de son nom.

Ajout de sous-bus

Un bus Surround est essentiellement un ensemble de canaux mono – 6 canaux dans le cas du format 5.1. Si vous utilisez une piste mono dans votre projet, vous pouvez la router vers un canal de haut-parleur séparé dans le bus (ou le router vers l'ensemble du bus Surround et utiliser le SurroundPanner pour la positionner dans l'image Surround). Mais comment faire si vous voulez simplement router une piste stéréo vers une paire de canaux stéréo du bus (Gauche et Droit ou Arrière Gauche et Arrière Droit, par exemple) ? Pour cela, vous devez créer un sous-bus (ou bus secondaire).

Procédez comme ceci :

1. Dans la colonne Nom de Bus, sélectionnez le bus surround et faites un clic droit dessus pour accéder au menu contextuel.



2. Sélectionnez une configuration de canal à partir du sous-menu "Ajouter Sous-Bus".

Comme vous pouvez le constater, vous pouvez créer des sous-bus stéréo (envoyés vers différentes paires de canaux de haut-parleurs du bus Surround) ou d'autres formats de bus Surround (avec moins de canaux que le bus "principal").

Le sous-bus que vous venez de créer peut désormais être routé dans la Console. Il fait partie du bus Surround principal, ce qui signifie qu'il n'a pas de voie de console séparée.

Bien que les sous-bus soient probablement plus utiles pour les bus de sortie, vous pouvez très bien en créer au sein d'un bus d'entrée Surround – par exemple si vous voulez enregistrer une paire de canaux stéréo (par ex. avant gauche/droit) du bus Surround sur une piste stéréo séparée.

Préréglages

Le menu Préréglages se trouve dans les onglets Entrées et Sorties. Vous y trouverez trois différents types de préréglages :

- Un certain nombre de configurations de bus standard.
- Des préréglages automatiquement créés pour être adaptés à votre configuration matérielle spécifique.
Au démarrage, Nuendo analyse les entrées et sorties physiques dont dispose votre interface audio et crée un certain nombre de préréglages adaptés à ce matériel. Voici les configurations possibles :
 - un bus Stéréo
 - diverses combinaisons de bus Stéréo et Mono
 - un certain nombre de bus Mono
 - un bus 5.1 (si vous avez 6 entrées ou plus)
 - diverses combinaisons de bus 5.1 et stéréo (si vous disposez de 6 entrées ou plus)
 - diverses combinaisons de bus 5.1 et mono (si vous disposez de 6 entrées ou plus)
- Des préréglages utilisateur que vous avez enregistrés en cliquant sur le bouton Stocker (symbole "+"). Vous pouvez ensuite sélectionner à tout moment la configuration mémorisée, directement à partir du menu local des préréglages. Pour supprimer un préréglage mémorisé, sélectionnez-le et cliquez sur le bouton Supprimer (symbole "-").

Configuration de voies de groupe et de voies FX

L'onglet Groupes/Effets dans la fenêtre des connexions VST indique toutes les voies de Groupe et d'effets présentes dans votre projet. Vous pouvez en créer de nouvelles en cliquant sur le bouton Ajouter correspondant. Cela revient au même que de créer des pistes de voie de Groupe ou d'effets dans la fenêtre Projet (voir ["Utilisation des Groupes"](#) à la [page 186](#) et le chapitre ["Effets audio"](#) à la [page 215](#)).

Toutefois, dans la fenêtre Connexions VST, vous pouvez également créer des sous-bus pour les voies de groupe et d'effets. Ceci peut s'avérer utile si vous avez des voies de groupe et d'effets au format Surround et que vous souhaitez router des voies stéréo sur des paires de canaux spécifiques parmi ces voies Surround.

La création d'un sous-bus pour une voie de groupe ou d'effets au format Surround se déroule de la même manière que la création d'un sous-bus pour des bus d'entrée et de sortie, voir ["Ajout de sous-bus"](#) à la [page 33](#).

À propos du monitoring

La fenêtre VST Connexions vous permet de configurer les bus utilisés pour le monitoring, d'activer/désactiver la Control Room et d'ouvrir la Console de la Control Room. Pour de plus amples détails sur l'utilisation de la Control Room et la configuration de l'onglet Studio dans la fenêtre VST Connexions, voir le chapitre ["Control Room"](#) à la [page 197](#).

Si la Control Room est désactivée dans l'onglet Studio de la fenêtre VST Connexions, le bus de Mixage principal est utilisé pour le monitoring. Dans ce cas, vous pouvez régler le niveau de monitoring dans la Console de voies normale du projet, voir le chapitre ["La console"](#) à la [page 165](#).

Instruments/effets externes

Nuendo supporte l'intégration de périphériques d'effets et d'instruments externes, par ex. des synthétiseurs "hardware", dans le flux de signal du séquenceur.

Vous pouvez utiliser l'onglet Instruments Externes de la fenêtre VST Connexions pour définir les ports de départ et de retour nécessaires et accéder à l'instrument via la boîte de dialogue VST Instruments.

⚠ Les instruments et les effets externes sont repérés par un "x" à côté de leur nom dans les différents menus locaux.

Matériel nécessaire

- Pour utiliser des effets externes, vous avez besoin d'une carte audio équipée de plusieurs entrées et sorties. Pour utiliser des instruments externes, une interface MIDI doit être connectée à votre ordinateur.

Un effet externe nécessite au moins une entrée et une sortie (ou une paire d'entrées/sorties pour les effets stéréo) – en plus des ports d'entrées/sorties utilisés pour l'enregistrement et le monitoring.

- Comme toujours, il est préférable d'avoir une carte audio munie de pilotes à faible latence.

Nuendo compense la latence d'entrée/sortie et veille à ce que l'audio traité via les effets externes ne soit pas décalé dans le temps.

Connexion d'un effet/instrument externe

Pour configurer un effet ou un instrument externe, procédez comme ceci :

1. Connectez une paire de sorties non utilisées de votre carte audio à une paire d'entrées de votre périphérique. Dans cet exemple, nous supposons que l'appareil est muni d'entrées et de sorties stéréo.
2. Connectez une paire d'entrées non utilisées de votre carte audio à une paire de sorties de votre périphérique.

⚠ Veuillez noter qu'il est possible de sélectionner des ports d'entrée/de sortie pour vos effets ou instruments externes qui sont déjà utilisés dans le projet (c'est-à-dire qui sont déjà assignés dans la fenêtre VST Connexions). Si vous sélectionnez un port qui est déjà utilisé pour votre instrument ou effet externe, l'assignation actuelle est déconnectée. Notez qu'aucun message d'alerte ne est affiché.

Une fois l'appareil externe connecté à la carte audio de votre ordinateur, vous devez configurer les bus d'entrée/sortie dans Nuendo.

Configuration des effets externes

Pour configurer un effet externe dans la fenêtre VST Connexions, procédez ainsi :

1. Ouvrez l'onglet Effets Externes et cliquez sur le bouton "Ajouter Effet Externe".

Une boîte de dialogue s'ouvre.



2. Entrez un nom pour l'effet externe et paramétrez les configurations de send et de retour.

En fonction du type d'effet, vous pouvez spécifier la configuration mono, stéréo ou Surround.

- Vous avez également besoin d'un appareil MIDI correspondant à l'effet externe. Vous pouvez ensuite cliquer sur le bouton "Associer Appareil MIDI" afin de connecter les deux.

Vous pouvez utiliser le Manageur des Appareils MIDI pour créer un nouvel Appareil MIDI pour l'effet. Notez que la compensation de délai ne est appliquée à l'effet que lorsque vous utiliserez des périphériques MIDI. Pour de plus amples informations à propos du Manageur des Appareils MIDI et des Panneaux de Périphérique Utilisateur voir le chapitre "Usage de Périphériques MIDI" à la page 416.

3. Cliquez sur OK.

Ceci ajoute un nouveau bus Effet Externe.

4. Cliquez dans la colonne Port Périphérique des ports "Gauche" et "Droit" du Bus Send, puis sélectionnez les sorties que vous souhaitez utiliser sur votre carte son.

5. Cliquez dans la colonne Port Périphérique des ports "Gauche" et "Droit" du Bus de retour, puis sélectionnez les entrées que vous souhaitez utiliser sur votre carte son.

6. Si nécessaire, faites d'autres réglages pour le bus.

Ils se trouvent dans les colonnes situées à droite. Notez que vous pouvez les régler en utilisant réellement l'effet externe – ce qui rend la tâche plus facile, car vous pouvez entendre le résultat.

Les options suivantes sont disponibles :

Réglage	Description
Délai	Si votre module d'effets externe engendre un retard (de la latence), entrez ici la valeur de ce retard. Vous permettez ainsi à Nuendo de compenser ce retard pendant la lecture. Vous pouvez également laisser le programme déterminer cette valeur en faisant un clic droit dans la colonne Délai de l'effet et en sélectionnant "Calculer Latence du Plug-in externe". Notez que vous n'avez pas à tenir compte de la latence de la carte audio – elle est automatiquement gérée par le programme.
Gain Send	Permet de régler le niveau du signal qui est envoyé à l'effet externe.
Gain Retour	Permet de régler le niveau du signal arrivant de l'effet externe. Notez que des niveaux de sortie excessifs provenant d'un effet externe peuvent provoquer un écrêtage dans la carte audio. Le réglage de Gain Retour ne peut pas servir à compenser cela – vous devez baisser le niveau de sortie sur l'appareil lui-même.
Appareil MIDI	Lorsque vous cliquez dans cette colonne, un menu s'ouvre dans lequel vous pouvez : déconnecter l'effet du périphérique MIDI associé, sélectionner un périphérique MIDI, créer un nouveau périphérique ou ouvrir le Manageur des Appareils MIDI afin d'éditer le périphérique MIDI. Lorsque Studio Manager 2 est installé, vous pouvez aussi sélectionner un éditeur OPT pour accéder à votre effet externe.

Réglage	Description
Utilisé	Chaque fois que vous insérez un effet externe dans une piste audio, cette colonne affiche une marque ("x") pour indiquer que l'effet est actuellement utilisé.

⇒ Notez que les ports des périphériques externes sont exclusifs, voir ["Connexion d'un effet/instrument externe"](#) à la [page 35](#).

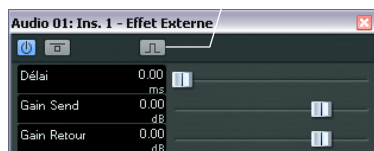
Comment utiliser l'effet externe

Si vous cliquez maintenant sur la case d'effet d'insert d'une des voies, vous verrez que le nouveau bus d'effet externe est listé dans le sous-menu "Plug-ins externes".

Lorsque vous le sélectionnez, voici ce qui arrive :

- Le bus d'effet externe est chargé dans la case d'effet comme s'il s'agissait d'un plug-in d'effet normal.
- Le signal audio provenant de la voie est envoyé aux sorties de la carte audio, via votre effet externe puis reviendra dans le programme via les entrées de la carte audio.
- La fenêtre de paramètres qui apparaît affiche les paramètres de Délai, Gain Send et Gain Retour du bus d'effet externe. Vous pouvez régler ces paramètres si nécessaire tout en écoutant le son. Cette fenêtre de paramètres dispose aussi d'un bouton "Mesurer le délai de Boucle d'Effet pour la Compensation du Délai". C'est la même fonction que l'option "Calculer Latence du Plug-in externe" de la fenêtre VST Connexions. Elle fournit à Nuendo une valeur de Délai pouvant être utilisée pour la compensation. Lorsque vous avez défini un périphérique MIDI pour l'effet, la fenêtre de périphérique correspondante s'ouvre. Si Studio Manager 2 a été installé et que vous avez configuré un éditeur OPT adéquat, celui-ci s'affiche.

Bouton Mesurer Retard de la Boucle d'effet



La fenêtre de paramètres par défaut pour un effet externe

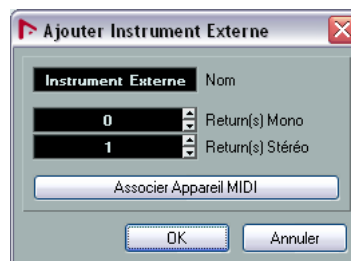
Comme avec tout autre effet, vous pouvez utiliser le bus d'effet externe comme effet d'insert ou comme effet Send (un effet d'insert sur une piste FX). Vous pouvez aussi désactiver ou contourner (bypass) l'effet externe avec les contrôles habituels.

Configuration des instruments externes

Pour configurer un instrument externe dans la fenêtre VST Connexions, procédez ainsi :

1. Ouvrez l'onglet Instruments Externes, puis cliquez sur le bouton "Ajouter Instrument Externe".

Une boîte de dialogue s'ouvre.



2. Entrez un nom pour l'instrument externe et définissez le nombre de retours mono et/ou stéréo requis.

En fonction du type d'instrument, un nombre spécifique de voies de retour mono et/ou stéréo est nécessaire.

- Vous avez également besoin d'un appareil MIDI correspondant à l'effet externe. Vous pouvez ensuite cliquer sur le bouton "Associer Appareil MIDI" afin de connecter les deux.

Vous pouvez utiliser le Manageur des Appareils MIDI pour créer un nouvel Appareil MIDI. Pour de plus amples informations à propos du Manageur des Appareils MIDI et des Panneaux de Périphérique Utilisateur voir le chapitre ["Usage de Périphériques MIDI"](#) à la [page 416](#).

3. Cliquez sur OK.

Ceci ajoute un nouveau bus d'instrument externe.

4. Cliquez dans la colonne Port Périphérique du Bus Retour "Gauche" et "Droit" et sélectionnez les entrées de votre carte audio auxquelles vous avez connecté l'instrument externe.

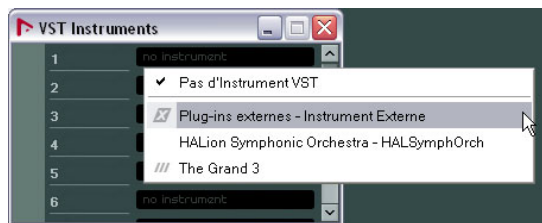
5. Si nécessaire, faites d'autres réglages pour le bus. Ils se trouvent dans les colonnes situées à droite. Notez que vous pouvez les régler en utilisant réellement l'effet externe – ce qui rend la tâche plus facile, car vous pouvez entendre le résultat. Les options suivantes sont disponibles :

Réglage	Description
Délai	Si votre équipement engendre un retard (de la latence), entrez ici la valeur de ce retard, ce qui permet à Nuendo de compenser ce délai pendant la lecture. Notez que vous n'avez pas à tenir compte de la latence de la carte audio – elle est automatiquement gérée par le programme.
Gain Retour	Permet de régler le niveau du signal arrivant de l'instrument externe. Notez que des niveaux de sortie excessifs provenant d'un appareil externe peuvent provoquer un écrêtage dans la carte audio. Le réglage de Gain Retour ne peut pas servir à compenser cela – vous devez baisser le niveau de sortie sur l'appareil lui-même.
Appareil MIDI	Lorsque vous cliquez dans cette colonne, un menu s'ouvre dans lequel vous pouvez : déconnecter l'instrument du périphérique MIDI associé, sélectionner un périphérique MIDI, créer un nouveau périphérique ou ouvrir le Manageur des Appareils MIDI afin d'éditer le périphérique MIDI. Lorsque Studio Manager 2 est installé, vous pouvez aussi sélectionner un éditeur OPT pour accéder à votre instrument externe.
Utilisé	Chaque fois que vous insérez un instrument externe dans une case d'instrument VST, cette colonne affiche une marque ("x") pour indiquer que l'instrument est actuellement utilisé.

⇒ Notez que les ports des périphériques externes sont exclusifs, voir ["Connexion d'un effet/instrument externe"](#) à la [page 35](#).

Comment utiliser un instrument externe

Après avoir configuré l'instrument externe dans la fenêtre VST Connexions, vous pouvez l'utiliser comme un instrument VST. Ouvrez la fenêtre VST Instruments et cliquez dans une case d'instrument vide. Dans le menu local d'instrument, votre instrument externe figure dans le sous-menu Plug-ins Externes :



Lorsque vous sélectionnez l'instrument externe dans la fenêtre VST Instruments, voici ce qui se produit :

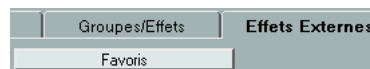
- Une fenêtre de paramètres pour le périphérique externe s'ouvre automatiquement. Il peut s'agir de la fenêtre de Périphérique, permettant de créer un panneau générique, d'une fenêtre d'éditeur OPT ou d'un éditeur par défaut. Pour de plus amples informations à propos de la fenêtre périphérique, du Manageur des Appareils MIDI et des Panneaux de Périphérique Utilisateur voir le chapitre ["Usage de Périphériques MIDI"](#) à la [page 416](#).

⚠ Pour envoyer des notes MIDI à l'instrument externe, ouvrez le menu local de Routage de Sortie dans l'Inspecteur pour la piste MIDI correspondante et sélectionnez le périphérique MIDI auquel l'instrument externe est connecté. La compensation de délai est ainsi utilisée. L'instrument jouera désormais les notes MIDI qu'il reçoit sur cette piste et les renverra à Nuendo via la ou les voie(s) de retour que vous avez configurées.

L'instrument externe se comporte comme tout autre instrument VST dans Nuendo.

À propos des boutons de Favoris

Dans la fenêtre VST Connexions, les deux onglets Effets Externes et Instruments Externes disposent d'un bouton Favoris.



Les Favoris sont des configurations de périphériques que vous pouvez rappeler à tout moment, un peu comme une bibliothèque de périphériques externes qui ne sont pas constamment connectés à votre ordinateur. Ils permettent d'enregistrer différentes configurations pour un même appareil, par ex. une carte multi-effet ou un effet disposant d'un mode mono et d'un mode stéréo.

Pour enregistrer une configuration d'appareil comme favori, procédez comme ceci :

- Après avoir ajouté un nouveau périphérique dans la fenêtre VST Connexions, sélectionnez-le dans la colonne Nom de Bus et cliquez sur le bouton Favoris. Un menu contextuel apparaît proposant une option pour ajouter l'effet ou l'instrument sélectionné aux Favoris.

- Vous pouvez ensuite rappeler à tout moment la configuration mémorisée en cliquant sur le bouton Favoris et en sélectionnant le nom de l'appareil dans le menu contextuel.

À propos du message “plug-in introuvable”

Lorsque vous ouvrez un projet utilisant un effet/instrument externe, il se peut qu'un message signifiant “plug-in introuvable” apparaisse. Cela se produit lorsque vous supprimez un périphérique externe de la fenêtre VST Connexions alors qu'il est employé dans un projet enregistré, ou lors du transfert d'un projet sur un autre ordinateur sur lequel le périphérique externe n'a pas été défini. Vous pouvez aussi obtenir ce message en ouvrant un projet ayant été enregistré avec une précédente version de Nuendo.

Dans la fenêtre VST Connexions, la connexion interrompue avec le périphérique externe est indiquée par une icône dans la colonne Nom de Bus.

Pour rétablir la connexion avec le périphérique externe, il suffit de faire un clic droit sur l'intitulé de l'appareil dans la colonne Nom de Bus et de sélectionner “Connecter Effet Externe”. L'icône est supprimée et vous pouvez utiliser le périphérique externe dans votre projet comme avant.

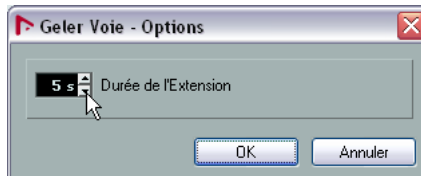
⚠ Notez que les bus configurés pour des effets ou instruments externes ne sont pas enregistrés uniquement pour le projet en cours, mais “globalement”, c'est-à-dire pour toute votre configuration d'ordinateur.

Gel des effets/instruments externes

Tout comme lorsque vous travaillez avec des instruments VST et des effets, vous pouvez également geler les effets et instruments externes. La procédure de base est décrite dans les chapitre “Instruments VST et pistes d'instruments” à la [page 236](#) et “Instruments VST” et “Effets audio” à la [page 215](#).

⚠ Notez que vous devez effectuer un Gel en temps réel. Sinon les effets externes ne sont pas pris en compte.

Lors du gel d'instruments ou d'effets externes, vous pouvez régler leur valeur de traîne respective dans la boîte de dialogue d'options correspondante :



- Utilisez les boutons fléchés situés à côté du champ Durée de l'Extension pour régler la durée de traîne désirée, c'est-à-dire l'espace au-delà de la limite du conteneur qui est également inclus dans l'opération de gel. Vous pouvez aussi cliquer directement dans le champ de valeur et entrer la valeur désirée manuellement (la valeur maximum étant 60 s).
- Lorsque la Durée de l'Extension est réglée sur 0s (par défaut), le gel ne s'applique qu'aux données situées dans les limites du conteneur.

Opérations d'édition

Les divers onglets de la fenêtre VST Connexions comprennent des tableaux dans lesquels les bus ou voies sont représentés sous forme d'arborescences dont les entrées peuvent être développées. Une fois que vous avez configuré tous les bus requis pour un projet, il peut s'avérer nécessaire de modifier leurs noms et/ou de changer leurs assignations de ports. Nuendo est doté de plusieurs fonctions qui facilitent ces tâches de configuration.

Agrandissement et réduction des entrées

- Les entrées des bus peuvent être agrandies ou réduites de manière à afficher ou masquer les canaux de haut-parleurs ou les sous-bus associés. Pour ce faire, cliquez sur le signe “+” ou “-” qui précède l'entrée correspondante dans la liste.
- Pour agrandir ou réduire toutes les entrées d'un onglet en même temps, utilisez le bouton “+ Tout” ou “- Tout” (respectivement) situé au-dessus de l'arborescence.

Déterminer à combien de bus un port périphérique est connecté

Pour vous donner une idée du nombre de bus auxquels un port donné est déjà connecté, les bus vous sont indiqués entre crochets dans le menu local Port Périphérique, à droite du nom du port.

Il est possible d'afficher jusqu'à trois assignations de bus de cette manière. Si davantage de connexions ont été effectuées, ceci vous est indiqué par un numéro tout à droite.

Ainsi, si vous voyez les inscriptions suivantes :

Adat 1 [Stéréo1] [Stéréo2] [Stéréo3] (+2)...

cela signifie que le port Adat 1 est déjà assigné à trois bus stéréo, ainsi qu'à deux autres bus supplémentaires.

Identification des assignations de ports exclusives

Dans certains cas (par exemple pour certains types de voie comme les voies Studio) l'assignation de port est exclusive. Une fois qu'un port a été assigné à un bus ou une voie de ce type, il ne doit pas être assigné à un autre bus car cela annule l'assignation du premier bus.

Pour vous aider à identifier ces assignations de ports exclusives et vous éviter les réassignations accidentelles, ces ports sont inscrits en rouge dans le menu local Port Périphérique.

Sélection/Désélection de plusieurs entrées

- Vous pouvez sélectionner ou désélectionner toutes les entrées de la colonne Nom de Bus à l'aide des raccourcis clavier [Ctrl]/[Commande]-[A] (Tout sélectionner) et [Maj]-[Ctrl]/[Commande]-[A] (Désélectionner).

Pour que ces raccourcis puissent fonctionner, le tableau de l'onglet ouvert doit être actif. Pour l'activer, il suffit de cliquer n'importe où dans l'arrière-plan de ce tableau.

- Si vous maintenez la touche [Maj] enfoncée, vous pouvez sélectionner plusieurs entrées à la fois dans la colonne Nom de Bus.

Ceci vous permet de renommer automatiquement les bus ou de changer plusieurs assignations de ports à la fois, voir plus bas.

⇒ Si vous sélectionnez une sous-entrée (par ex. le canal de haut-parleur d'un bus) son entrée supérieure est automatiquement sélectionnée.

Sélection d'entrées par saisie de leurs noms

Dans la liste Nom de Bus, vous pouvez vous placer directement sur une entrée en saisissant la première lettre du nom de bus correspondant sur votre clavier.

- ⚠ Ceci ne fonctionne que quand le tableau est actif. Pour l'activer, il vous suffit de sélectionner une entrée dans la liste.

Navigation dans la liste Nom de Bus à l'aide de la touche [Tab]

En appuyant sur la touche [Tab], vous pouvez passer directement à l'entrée suivante dans la liste Nom de Bus, et ainsi renommer rapidement vos bus. De même, quand vous appuyez sur [Maj]-[Tab], vous revenez à l'entrée précédente dans la liste.

Renommer automatiquement les bus sélectionnés

Vous pouvez renommer tous les bus sélectionnés à la fois en leur attribuant une suite de numéros ou de lettres.

- Pour utiliser une suite de numéros croissants, sélectionnez les bus que vous désirez renommer et attribuez un nouveau nom suivi d'un numéro à l'un de ces bus.

Si par exemple vous souhaitez renommer vos huit entrées "Entrée 1, Entrée 2, ..., Entrée 8", sélectionnez tous les bus et entrez le nom "Entrée 1" pour le premier bus. Tous les autres bus sont automatiquement renommés.

- Pour utiliser des lettres, vous pouvez procéder de la même manière, si ce n'est qu'au lieu de saisir un numéro, vous devez saisir une lettre majuscule à la fin du nom.

Par exemple, si vous souhaitez nommer vos trois voies d'effets "FX A, FX B et FX C", il vous suffit de sélectionner toutes les voies et d'attribuer le nom "FX A" à la première. Toutes les autres voies sont automatiquement renommées. La dernière lettre pouvant être utilisée est le Z. Si vous avez sélectionné plus d'entrées qu'il n'y a de lettres dans l'alphabet, les dernières entrées sont ignorées.

- ⚠ Si vous utilisez des lettres plutôt que des numéros, il est important qu'elles soient précédées d'un espace. Si vous omettez de laisser un espace avant la lettre ou si vous n'entrez ni une lettre, ni un numéro, seul la première entrée sélectionnée est renommée.

⇒ Il n'est pas obligatoire de renommer les entrées sélectionnées en commençant par celle qui figure en haut de la liste. La suite de noms commencera à partir du bus dont vous avez édité le nom, elle se prolongera jusqu'en bas de la liste, puis continuera à partir du début, et ce jusqu'à ce que tous les bus sélectionnés aient été renommés.

Changement de l'assignation de port d'un seul bus

Pour modifier l'assignation de port d'un seul bus, procédez de la même manière que pour l'ajouter : veillez à ce que les canaux soient visibles et cliquez sur la colonne Port Périphérique afin de sélectionner les ports.

Changement de l'assignation de port de plusieurs bus

Pour changer l'assignation de port (ou le routage de la sortie s'il s'agit de voies de groupe ou d'effets) de plusieurs entrées de la colonne Nom de Bus à la fois, il vous faut tout d'abord sélectionner les bus en question.

- Pour assigner des ports différents aux bus sélectionnés, appuyez sur [Maj], ouvrez le menu local Port Périphérique de la première entrée sélectionnée (c'est-à-dire le bus le plus haut) et sélectionnez un port périphérique.

Tous les bus suivants sont automatiquement connectés au prochain port disponible.

⚠ Les ports exclusifs (c'est-à-dire les ports déjà assignés aux voies de la Control Room) sont ignorés !

- Pour assigner les mêmes ports à tous les bus sélectionnés, appuyez sur [Maj]-[Alt]/[Option], ouvrez le menu local Port Périphérique de la première entrée sélectionnée (c'est-à-dire le bus le plus haut) et sélectionnez un port périphérique.

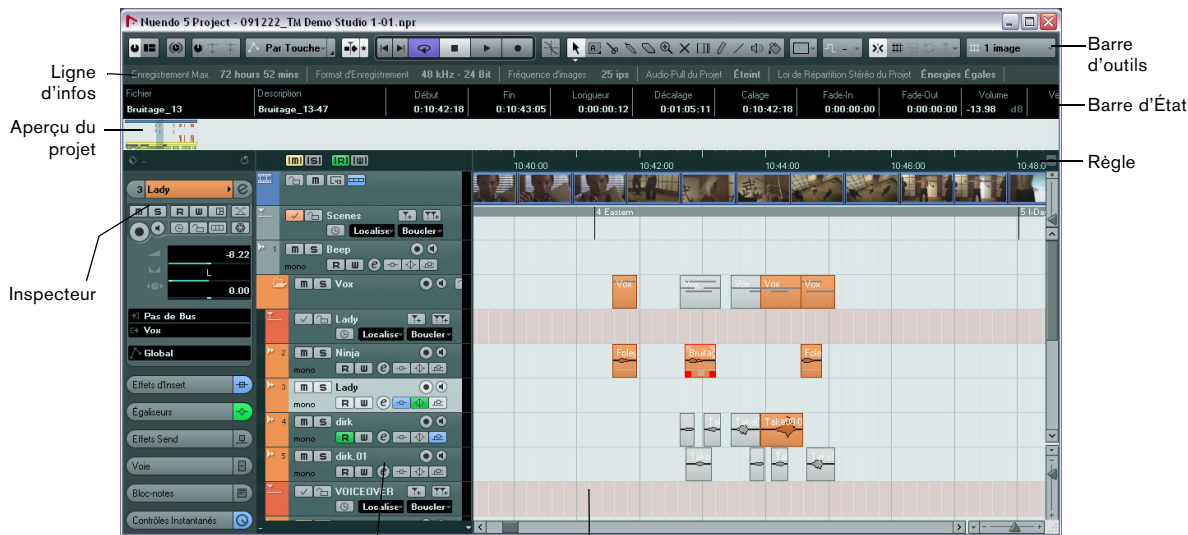
⇒ Cette procédure vous permet également de configurer tous les bus ou canaux sélectionnés sur Non Connecté.

Suppression de bus

Pour supprimer un bus dont vous n'avez pas besoin, sélectionnez-le dans la liste, puis faites un clic droit et sélectionnez Supprimer Bus dans le menu local ou appuyez sur la touche [Arrière].

Présentation de la fenêtre

La fenêtre Projet est la principale fenêtre de Nuendo. Elle contient une vue générale du projet, qui permet de s'y déplacer et d'effectuer des manipulations d'édition à grande échelle. Chaque projet dispose de sa propre fenêtre Projet.



La liste des pistes avec différents types de piste

L'affichage d'événements, montrant des conteneurs et des événements audio, des conteneurs MIDI, l'automatisation, les marqueurs, etc.

À propos des pistes

La fenêtre Projet est divisée verticalement en pistes, une échelle de temps horizontale courant de gauche à droite. Les différents types de piste disponibles sont les suivants :

Type de piste	Description
Audio	Ces pistes servent à enregistrer et à lire des événements et des conteneurs audio. Chaque piste audio possède une voie audio correspondante dans la console. Une piste audio peut posséder autant de pistes d'automatisation que désiré. Celles-ci vous permettront d'automatiser les paramètres des voies de console, des effets d'insert, etc.
Répertoire	Les pistes Répertoire fonctionnent comme les conteneurs des autres pistes, ce qui permet d'éditer plusieurs pistes en même temps, voir " Pistes Répertoire " à la page 71 .

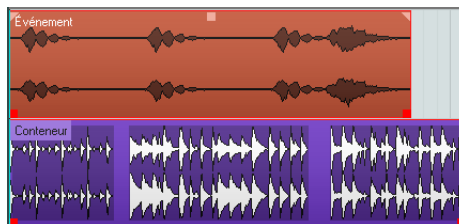
Type de piste	Description
Voie FX	Les pistes de voies d'effet servent à ajouter des effets Send. Chaque voie d'effet peut contenir un maximum de huit processeurs d'effets – en dirigeant les effets Send d'une voie audio vers une voie d'effet, vous envoyez l'audio de la voie audio vers un ou plusieurs effets de la voie d'effet. Chaque Voie FX dispose d'une tranche de voie correspondante dans la Console – par essence une voie de retour d'effet, voir le chapitre " Effets audio " à la page 215 . Toutes les Pistes de Voie FX sont automatiquement placées dans un Répertoire Voie FX spécial de la liste des pistes, pour une gestion plus aisée. Une Voie FX peut posséder autant de pistes d'automatisation que désiré. Celles-ci vous permettront d'automatiser les paramètres des voies de console, des effets d'insert, etc.
Groupe	En assignant plusieurs voies audio à une voie de Groupe, vous pouvez en faire un mixage annexe, leur appliquer les mêmes effets, etc. (voir " Utilisation des Groupes " à la page 186). Une piste de Groupe ne contient pas d'événements en tant que tels, mais affiche les réglages et les courbes d'automatisation de la voie de Groupe correspondante. À chaque piste de Groupe correspond une voie sur la console. Dans la fenêtre Projet, les voies de Groupe sont organisées sous la forme de sous-pistes dans un dossier spécifique Pistes de Groupe.

Type de piste	Description
Instrument	Permet de créer une piste pour un instrument spécifique, ce qui rend la gestion d'un instrument VST plus facile et plus intuitive. Les pistes d'instrument disposent d'une tranche de voie correspondante dans la console. Chaque piste d'instrument peut intégrer autant de pistes d'automatisation que souhaité dans la fenêtre Projet. Toutefois, le Volume et le Pan seront automatisés depuis la console. Il est possible d'éditer les pistes d'instruments directement dans la fenêtre Projet, grâce à la fonction Éditer sur Place (voir "L'Éditeur sur Place" à la page 461). Pour de plus amples informations sur les pistes d'instrument, voir le chapitre "Instruments VST et pistes d'instruments" à la page 236.
MIDI	Pour enregistrer et relire les conteneurs MIDI. À chaque piste MIDI correspond une voie MIDI dans la console. Il est possible d'éditer des pistes MIDI directement dans la fenêtre Projet, grâce à la fonction Édition sur Place (voir "L'Éditeur sur Place" à la page 461). Une piste MIDI peut intégrer autant de pistes d'automatisation que vous le souhaitez. Celles-ci vous permettront d'automatiser les paramètres des voies de console, des effets d'insert, des effets send, etc.
Marqueur	Les pistes Marqueur affichent les marqueurs et permettent de les déplacer et de les renommer directement dans la fenêtre Projet (voir le chapitre "Utilisation des marqueurs" à la page 149).
Arrangeur	La piste Arrangeur vous permet d'organiser la structure de votre projet en définissant des sections et en déterminant dans quel ordre elles seront jouées. Voir le chapitre "La Piste Arrangeur" à la page 135 pour les détails supplémentaires.
Règle	Les pistes Règle contiennent des règles supplémentaires, affichant l'échelle de temps de gauche à droite. Vous pouvez utiliser autant de pistes Règle que vous le souhaitez, chacune dans un format d'affichage différent, si besoin. Voir "La règle" à la page 50 pour plus d'informations sur la règle et ses formats d'affichage.
Signature	Les événements de mesure peuvent être ajoutés et édités sur la piste Signature ou dans l'Éditeur de Piste Tempo. Il ne peut y avoir qu'une seule piste Signature dans un projet. Voir le chapitre "Édition du Tempo et de la Mesure" à la page 493 pour les détails supplémentaires.
Tempo	Vous pouvez créer des changements de Tempo dans un projet à l'aide de la piste Tempo. Il ne peut y avoir qu'une seule piste Tempo dans un projet. Voir le chapitre "Édition du Tempo et de la Mesure" à la page 493 pour les détails supplémentaires.
Transposer	La piste de transposition permet de définir des changements de tonalité globaux. Un projet ne peut avoir qu'une seule piste de transposition, voir le chapitre "Les fonctions de transposition" à la page 142.
Vidéo	Cette piste sert à lire les événements Vidéo. Un projet peut comporter deux pistes Vidéo.

À propos des conteneurs et des événements

Les Pistes de la fenêtre Projet contiennent des Conteneurs et/ou des événements. Les événements constituent les blocs de construction de base dans Nuendo. Selon le type d'événement, la gestion dans la fenêtre Projet s'effectue différemment :

- Les événements Vidéo et les événements d'Automatisation (points de courbe) sont toujours visualisés et réarrangés directement depuis la fenêtre Projet.
- Les événements MIDI sont toujours rassemblés dans des conteneurs MIDI renfermant un ou plusieurs événements MIDI. Ce sont ces conteneurs MIDI qui sont réarrangés et manipulés dans la fenêtre Projet. Pour éditer individuellement les événements MIDI d'un conteneur MIDI, il faut ouvrir ce conteneur dans un éditeur MIDI (voir ["Les éditeurs MIDI"](#) à la page 440).
- Les événements audio peuvent être affichés et édités directement dans la fenêtre Projet, mais vous pouvez également travailler avec des conteneurs audio contenant plusieurs événements. C'est utile si vous disposez dans votre projet d'un certain nombre d'événements que vous désirez traiter comme un tout. Les conteneurs audio comportent aussi des informations sur la chronologie au sein du projet.



Un événement et un conteneur audio

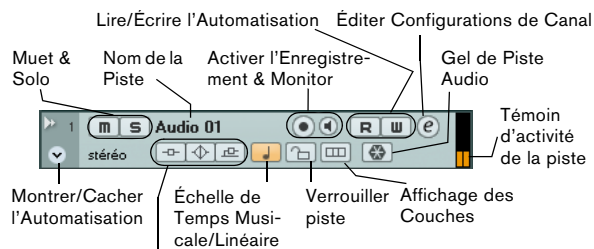
Infos directes avec l'outil Flèche

Si l'option "Outil de Sélection : Afficher infos supplémentaires" est activée dans la boîte de dialogue Préférences (page Édition–Outils), l'outil Flèche sera accompagné d'une infobulle indiquant des informations sur les éléments survolés. Par exemple, dans l'affichage d'événements de la fenêtre Projet, l'outil indiquera la position actuelle du pointeur ainsi que les noms de la piste et de l'événement pointé.

La liste des pistes

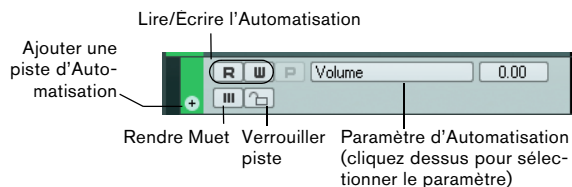
La liste des pistes affiche toutes les pistes utilisés dans un Projet. Elle contient des champs de noms et divers réglages concernant les pistes. Les contrôles disponibles dans la liste des pistes diffèrent selon le type de piste. Pour voir tous les contrôles, il sera peut-être nécessaire de redimensionner la piste dans la liste des pistes (voir [“Redimensionner des pistes dans la liste des pistes”](#) à la page 64).

- La liste des pistes pour une piste audio :

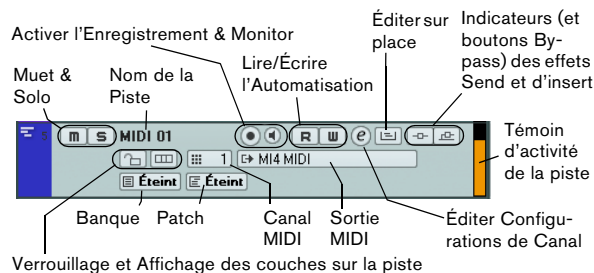


Indique si des effets send, des égaliseurs ou des effets d'insert sont activés sur la piste. Cliquer ici pour les ignorer (Bypass).

- La liste des pistes pour une piste d'automatisation (cliquez sur le bouton Montrer/Cacher l'Automatisation d'une piste pour l'ouvrir) :



- La liste des pistes pour une piste MIDI :



- Vous pouvez décider pour chaque type de piste quelles commandes afficher dans la liste des pistes – voir [“Personnaliser les contrôles de piste”](#) à la page 628.

L'Inspecteur

La zone située à gauche de la liste des pistes s'appelle l'Inspecteur. Elle révèle des réglages et paramètres supplémentaires de la piste sélectionnée dans la liste. Si vous en sélectionnez plusieurs, l'Inspecteur affichera les réglages de la première piste sélectionnée (la plus haute).

Ouverture de l'Inspecteur

Pour afficher l'Inspecteur, procédez ainsi :

1. Dans la barre d'outils, cliquez sur le bouton “Spécifier Configuration de Fenêtre”.

Un panneau transparent apparaît par dessus la fenêtre Projet.



2. Dans la zone grise du milieu, cochez l'option Inspecteur.

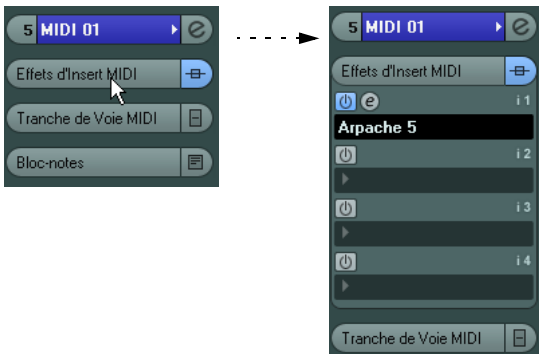


Gestion de l'Inspecteur

Pour certaines catégories de pistes, l'Inspecteur est divisé en plusieurs sections. Les sections qui sont disponibles dans l'Inspecteur dépendent de la piste sélectionnée.

- Vous pouvez cacher ou faire apparaître ces sections en cliquant sur leur nom respectif.

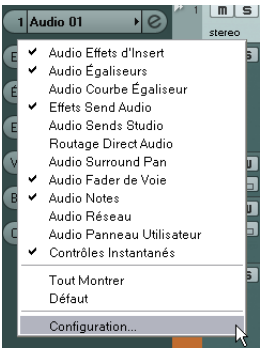
En cliquant sur le nom d'une section cachée, vous la faites apparaître et vous dissimulez les autres sections. Avec un [Ctrl]/[Commande]-clik sur le nom d'une section, vous pouvez la cacher ou l'afficher sans affecter les autres sections. Enfin, un [Alt]/[Option]-clik sur un onglet, montre/cache toutes les sections de l'Inspecteur.



- Vous pouvez aussi utiliser des raccourcis clavier pour afficher les différentes sections de l'Inspecteur. Ils se définissent dans la boîte de dialogue des Raccourcis Clavier, voir "[Configuration des raccourcis clavier](#)" à la [page 637](#).

⇒ Le fait de cacher une section n'en affecte pas les fonctionnalités. Elle est simplement cachée. Par exemple, si vous avez réglé un paramètre ou activé un effet pour une piste, ce réglage demeure actif même si la section correspondante est fermée dans l'Inspecteur.

Par défaut, tous les onglets de l'Inspecteur ne sont pas affichés. Vous pouvez afficher/cacher des sections de l'Inspecteur en faisant un clic droit sur l'un des onglets de l'inspecteur et en activant/désactivant les options voulues dans le menu contextuel Configuration de l'Inspecteur.



⇒ Notez qu'il faut faire un clic droit sur l'un des onglets de l'Inspecteur et non pas dans la zone vide située en bas de l'Inspecteur, car ceci ouvrirait le menu contextuel à la place.

Sections de l'Inspecteur

L'Inspecteur contient les mêmes contrôles que la liste des pistes, mais inclut aussi des boutons et des paramètres supplémentaires. Vous trouverez dans le tableau ci-dessous une liste de tous les réglages et sections complémentaires. Les sections qui sont disponibles pour certains types de piste sont décrites ci-dessous.

Paramètre	Description
Bouton Configuration des Fondus Automatique	Ouvre une boîte de dialogue dans laquelle vous pouvez effectuer des réglages de fondus automatiques séparés pour la piste audio, voir " Paramétrer des fondus automatiques sur des pistes individuelles " à la page 133 .
Bouton Édition de Voie ("e")	Ouvre la fenêtre Configurations de Voie de la piste, qui vous permet de visualiser et d'ajuster les réglages d'effet et d'EQ, etc, voir " Utiliser les Configurations de Voie " à la page 179 .
Volume	Règle le volume de la piste. Changer ce réglage actionnera simultanément le fader de la piste dans la console, et vice-versa. Voir " Régler le volume dans la console " à la page 172 pour en savoir plus sur le réglage des niveaux.
Pan	Sert à régler le panoramique de la piste. Comme pour le réglage de volume, ceci correspond au réglage Pan de la console.
Délai	Ceci ajuste le décalage de lecture de la piste audio. Des valeurs positives retardent la lecture, tandis que des valeurs positives l'avancent. Les valeurs sont exprimées en millisecondes.
Routage Entrée	Permet de définir le bus d'entrée ou l'entrée MIDI de la piste. Voir " Configurer les bus " à la page 30 Pour de plus amples informations sur les bus d'entrée.

Paramètre	Description
Routage de la sortie	Ici, vous pouvez choisir vers quelle sortie router la piste. Pour les pistes audio vous sélectionnez un bus de sortie (voir "Configurer les bus" à la page 30) ou un groupe, pour les pistes MIDI vous sélectionnez une sortie MIDI et pour les pistes d'instrument, vous sélectionnez l'instrument auquel elles sont assignées.
Section Effets d'Insert	Permet d'ajouter des effets d'insert dans la piste, voir les chapitres "Effets audio" à la page 215 et "Paramètres temps réel et effets MIDI" à la page 407 . Le bouton d'édition situé en haut de la section permet d'ouvrir les panneaux de contrôle des effets d'insert ajoutés.
Section Égaliseurs	Permet d'ajuster l'égalisation de la piste. Vous pouvez disposer d'un maximum de quatre bandes d'EQ pour chaque piste, voir "Procéder aux réglages de l'égaliseur (EQ)" à la page 180 . Le bouton d'édition situé en haut de la section permet d'ouvrir la fenêtre Configurations de Voie de la piste.
Section Courbe Égaliseur	Permet de régler graphiquement l'égalisation de la piste, en cliquant et en faisant glisser dans l'affichage de la courbe.
Section Effets Send	Permet d'assigner une piste audio à une ou plusieurs voies FX (huit au plus), voir le chapitre "Effets audio" à la page 215 . Le bouton d'édition situé au-dessus d'une case permet d'ouvrir le panneau de contrôle du premier effet de chaque voie d'effet. Pour les pistes MIDI, c'est là que vous assignez les effets Send MIDI. Cliquer sur le bouton d'édition situé au-dessus d'une case permet d'ouvrir le panneau de contrôle de l'effet MIDI correspondant.
Sends Studio	Les Sends Studio servent à assigner des mixages annexes (cue mixes) aux Studios Control Room. Pour une description détaillée des Studios et des Sends Studio, voir "Control Room" à la page 197 .
Surround Pan	Si le SurroundPanner est utilisé sur une piste, il est alors disponible dans l'Inspecteur. Pour de plus amples informations, voir "Utilisation du SurroundPanner V5" à la page 252 .
Section Voie	Affiche une réplique de la voie de console correspondante. À gauche, la bande de la vue d'ensemble de la voie permet d'activer/désactiver les effets d'insert, les égaliseurs et les effets Send.
Section Bloc-notes	Il s'agit d'un bloc-notes standard qui permet de prendre des notes concernant la piste. Si vous avez pris des notes au sujet d'une piste, l'icône située à côté de l'en-tête "Bloc-notes" s'allumera pour le signaler. Déplacer le pointeur sur cette icône pour afficher le texte du bloc-notes dans une infobulle.
Section Réseau	Cette section regroupe les commandes associées aux fonctions Réseau du programme. Pour de plus amples informations, voir le chapitre "Travail en réseau" à la page 526 .

Paramètre	Description
Panneau Utilisateur	Vous pouvez afficher ici les panneaux des appareils MIDI externes, des pistes audio ou des effets d'insert VST. Pour des informations sur la création et l'importation de configurations d'appareils MIDI et de panneaux utilisateurs, veuillez vous reporter au document PDF séparé "Périphériques MIDI" .
Contrôles instantanés	Vous pouvez configurer ici les contrôles instantanés, par ex. pour utiliser des télécommandes, voir le chapitre "Contrôles Instantanés" à la page 396 .

Pistes Audio

Pour les pistes audio, tous les réglages et sections listées ci-dessus sont disponibles.

Pistes d'instrument

Comme expliqué dans le chapitre ["Instruments VST et pistes d'instruments"](#) à la [page 236](#), pour une piste d'instrument, l'Inspecteur affiche certaines des sections appartenant aux voies d'instrument VST et aux pistes MIDI.

Pistes MIDI

Lorsqu'une piste MIDI est sélectionnée, l'Inspecteur affiche plusieurs sections et paramètres supplémentaires affectant les événements MIDI en temps réel (par exemple, durant la lecture). Les sections disponibles pour les pistes MIDI sont décrites dans le chapitre ["Paramètres temps réel et effets MIDI"](#) à la [page 407](#).

Piste Arrangeur

Pour la Piste Arrangeur, l'Inspecteur affiche les listes de Chaînes et d'Événements Arrangeur disponibles. Voir le chapitre ["La Piste Arrangeur"](#) à la [page 135](#) pour les détails supplémentaires.

Pistes Répertoire

Lorsqu'une piste Répertoire est sélectionnée, l'Inspecteur affiche le dossier avec ses pistes sous-jacentes, dans une structure de dossier analogue à celle de l'Explorateur Windows ou du Finder Mac OS X.

⇒ Vous pouvez cliquer sur l'une des pistes apparaissant sous le dossier, dans l'Inspecteur, pour faire apparaître les réglages relatifs à cette piste. En procédant ainsi, vous n'avez pas à ouvrir la piste Répertoire pour accéder aux réglages des pistes sous-jacentes.

Pistes de voie d'effet (FX)

Lorsqu'une piste de voie FX est sélectionnée, les contrôles et sections suivantes sont disponibles :

- Bouton Édition
- Contrôle de Volume
- Contrôle du panoramique
- Menu local de routage de Sortie
- Section Effets d'Insert
- Section Égaliseurs
- Section Courbe d'égalisation
- Section Effets Send
- Section Sends Studio
- Section Surround Pan
- Section Voie
- Section Bloc-notes

Les pistes de voie d'effet sont placées automatiquement dans un dossier particulier, pour faciliter leur gestion. Lorsque la piste répertoire est sélectionnée, l'Inspecteur affiche le dossier et les voies d'effet qu'il contient. Vous pouvez cliquer sur l'une des voies d'effet présentes dans le dossier afin que l'Inspecteur affiche les réglages de cette voie d'effet – ainsi, vous n'avez pas besoin “d'ouvrir” une piste répertoire pour accéder aux réglages des voies d'effet qu'elle contient.

Pistes de voie de Groupe

Lorsqu'une piste de Groupe est sélectionnée, les contrôles et sections suivantes sont disponibles :

- Bouton Édition
- Contrôle de Volume
- Contrôle du panoramique
- Menu local de routage de Sortie
- Section Effets d'Insert
- Section Égaliseurs
- Section Courbe d'égalisation
- Section Effets Send
- Section Sends Studio
- Section Surround Pan
- Section Voie
- Section Bloc-notes

Tout comme pour les pistes de voies d'effet, toutes les pistes de voies de Groupe sont placées dans un dossier séparé – lorsque celui-ci est sélectionné, l'Inspecteur affiche le dossier et les voies de Groupe qu'il contient. Vous pouvez cliquer sur l'une des voies de Groupe présentes dans le

dossier afin que l'Inspecteur affiche les réglages de cette voie de Groupe – ainsi, vous n'avez pas besoin “d'ouvrir” une piste répertoire pour accéder aux réglages des voies de groupe qu'elle contient.

Pistes Marqueur

Lorsque vous sélectionnez une piste Marqueur, l'Inspecteur affiche la listes des marqueurs. Pour de plus amples informations, voir le chapitre [“Utilisation des marqueurs”](#) à la [page 149](#).

Pistes Règle

L'Inspecteur n'est pas utilisé pour les pistes Règle.

Piste de Transposition

Lorsque la piste de transposition est sélectionnée, les commandes et sections suivantes sont disponibles :

- Bouton Muet
- Transposer dans l'intervalle d'une Octave
- Sélecteur de base temporelle
- Verrou
- Section Bloc-notes
- Section Réseau

Les contrôles de la piste de transposition sont décrits en détails dans le chapitre [“Les fonctions de transposition”](#) à la [page 142](#).

Piste Signature et piste Tempo

Pour les piste Signature et piste Tempo, l'Inspecteur affiche la liste de tous les événements de chiffrage de mesure ou de tempo. Voir le chapitre [“Édition du Tempo et de la Mesure”](#) à la [page 493](#) pour les détails supplémentaires.

Pistes Vidéo

Lorsque vous sélectionnez une piste Vidéo, l'Inspecteur affiche un bouton “verrou” permettant de verrouiller la piste (voir la section [“Verrouiller les événements”](#) à la [page 81](#)), un bouton Muet pour interrompre la lecture de la vidéo et deux réglages contrôlant l'affichage des vignettes vidéo : Afficher Numéros d'Images et Afficher Thumbnails (voir le section [“Les fichiers vidéo dans la fenêtre Projet”](#) à la [page 573](#)).

Les pistes Vidéo utilisent les onglets Bloc-notes et Réseau de l'Inspecteur.

La barre d'outils

La barre d'outils contient des outils et icônes permettant d'ouvrir d'autres fenêtres, ainsi que divers réglages et fonctions du projet.



Vous pouvez afficher/cacher la plupart des éléments de la barre d'outils (à l'exception des boutons Activer le Projet et "Spécifier Configuration de Fenêtre") en activant/désactivant les options correspondantes dans le menu contextuel. Les options suivantes sont disponibles :

Option	Description
Contraindre la compensation du délai	Ceci est décrit dans la section "Contraindre la compensation du délai" à la page 247.
Boutons des Fenêtres de Média et de Console	Lorsque cette option est activée, les boutons permettant d'ouvrir et de fermer la MediaBay, la Bibliothèque, la Console de Voies et la Console de la Control Room sont affichés sur la barre d'outils.
Performance Système	Lorsque cette option est activée, les vumètres de Charge ASIO et de charge de transfert du disque dur sont affichés, voir "À propos de la fenêtre des Performances VST" à la page 27.
Réglages Réseau	Lorsque cette option est activée, les boutons servant au travail en réseau sont affichés. Pour de plus amples détails, voir le chapitre "Travail en réseau" à la page 526.
Mode Automatisation	Lorsque cette option est activée, le Mode Automatisation et un bouton permettant d'ouvrir/fermer le Panneau d'Automatisation sont affichés sur la barre d'outils. Pour de plus amples détails, voir le chapitre "Automatisation" à la page 262.
Défilement Automatique	Lorsque cette option est activée, les boutons des options "Défilement Automatique" et "Suspendre Défilement Automatique lors de l'Édition" sont affichés, voir "Défilement Automatique" à la page 53.
Délimiteurs	Lorsque cette option est activée, les positions des délimiteurs gauche et droit sont affichées sur la barre d'outils.
Boutons Transport	Lorsque cette option est activée, les boutons de transport de la palette Transport sont également affichés sur la barre d'outils.
Commandes Arrangeur	Lorsque cette option est activée, les commandes servant à travailler avec la piste Arrangeur sont affichées, voir le chapitre "La Piste Arrangeur" à la page 135.
Affichage Temps	Lorsque cette option est activée, l'affichage du temps de la palette Transport est affiché sur la barre d'outils.
Marqueurs	Lorsque cette option est activée, les boutons de marqueurs de la palette Transport sont affichés sur la barre d'outils.

Option	Description
Caler sur un Passage à Zéro	Ceci est décrit dans la section "Caler sur un Passage à Zéro" à la page 53.
Boutons des Outils	Lorsque cette option est activée, les boutons des outils d'édition de la fenêtre Projet sont affichés dans la barre d'outils.
Menu Couleur	Cette option permet d'afficher/de cacher le menu local des couleurs, voir "Application des couleurs dans la fenêtre Projet" à la page 632.
Coup de Pouce	Activez cette option pour afficher les boutons Coup de Pouce. Ces boutons vous permettent de déplacer les événements ou conteneurs dans la fenêtre Projet ou de les rogner (voir "Déplacer des événements" à la page 75 et "Changer la taille des événements" à la page 79).
Tonalité de base du projet	Activez cette option pour afficher la Tonalité de base du Projet. Pour de plus amples détails, voir le chapitre "Les fonctions de transposition" à la page 142.
Calage/Quantification	Ces options sont décrites dans les sections "La fonction de Calage" à la page 51 et "Les fonctions de quantification" à la page 428.

⇒ La configuration de la barre d'outils est décrite plus en détail dans la section "Usage des options de Configuration" à la page 627.

La barre d'état

La barre d'état figure sous la barre d'outils dans la fenêtre Projet.



Elle vous indique les informations suivantes :

Option	Description
Enregistrement Max.	Ce champ vous indique le temps d'enregistrement qu'il vous reste en fonction des paramètres de votre projet et de l'espace disponible sur votre disque dur. Cliquez dans ce champ pour afficher le temps d'enregistrement restant dans une fenêtre séparée.
Format d'Enregistrement	Ce champ indique la fréquence d'échantillonnage et la résolution en bits de l'enregistrement.
Fréquence d'images	Ce champ indique la fréquence d'images du projet.
Audio-Pull du Projet	Ce champ indique le paramétrage d'audio pull du projet. Pour de plus amples informations sur les attributs, voir "La boîte de dialogue Configuration du Projet" à la page 61.
Loi de Répartition Stéréo du Projet	Ce champ indique la loi de répartition stéréo actuellement paramétrée.

⇒ Quand vous cliquez sur l'un ou l'autre de ces champs, à l'exception du champ Enregistrement Max., la boîte de dialogue Configuration du Projet apparaît et vous pouvez y configurer les paramètres (voir ["La boîte de dialogue Configuration du Projet"](#) à la [page 61](#)).

⚠ Nuendo vous permet d'utiliser plusieurs fréquences d'échantillonnage au sein d'un même projet et avec une seule interface audio. Toutefois, les fichiers audio ne seront alors pas lus à leur hauteur d'origine. Si le champ "Format d'Enregistrement" est affiché dans une autre couleur, c'est que les fréquences d'échantillonnage ne s'accordent pas toutes. Il vous faut alors vérifier les paramètres de la boîte de dialogue Configuration du Projet. Il en va de même pour le champ Audio-Pull du Projet.

- Pour masquer ou afficher la barre d'état, cliquez sur le bouton "Spécifier Configuration de Fenêtre" dans la barre d'outils et activez ou désactivez l'option Barre d'État.

La ligne d'infos

La ligne d'infos figure sous la barre d'état dans la fenêtre Projet.

Fichier	Description	Début	Fin
Événement-01	Événement-01	0:00:00:01	0:00:12:19

La ligne d'infos fait apparaître des informations concernant l'élément sélectionné dans la fenêtre Projet. Vous pouvez y éditer presque n'importe quelle valeur, via les méthodes habituelles. Les valeurs de durée et de position sont exprimées dans le format choisi pour la règle (voir ["La règle"](#) à la [page 50](#)).

- Pour masquer ou afficher la ligne d'infos, cliquez sur le bouton "Spécifier Configuration de Fenêtre" dans la barre d'outils et activez ou désactivez l'option Ligne d'Infos.

Vous pouvez sélectionner les éléments suivants pour affichage et édition dans la ligne d'infos :

- Événements Audio
- Conteneurs Audio
- Conteneurs MIDI
- Événements Vidéo
- Marqueurs
- Points de Courbe d'Automatisation
- Événements de Transposition
- Événements Arrangeur

Lorsque plusieurs éléments sont sélectionnés

- Si plusieurs éléments ont été sélectionnés, la ligne d'infos affiche les informations relatives au premier élément de la sélection. Les valeurs sont affichées en couleur pour indiquer que plusieurs éléments sont sélectionnés.
- Si vous modifiez une des valeurs de la ligne d'infos, ce changement sera appliqué à tous les éléments sélectionnés, de manière relative par rapport aux valeurs actuelles. Si deux événements audio sont sélectionnés et que le premier dure une mesure, tandis que le second dure deux mesures, la ligne d'infos affiche la longueur du premier événement (une mesure). Si vous remplacez cette valeur par 3 mesures dans la ligne d'infos, l'autre événement sera prolongé de la même valeur – et durera donc 4 mesures.
- Pour attribuer des valeurs absolues aux éléments sélectionnés, appuyez sur [Ctrl]/[Commande] pendant que vous modifiez la valeur de la ligne d'infos. Dans l'exemple précédent, les deux événements dureraient 3 mesures. [Ctrl]/[Commande] est la combinaison de touches par défaut – vous pouvez la modifier dans la boîte de dialogue Préférences (page Édition–Touches Mortes Outils, dans la catégorie ligne d'infos).

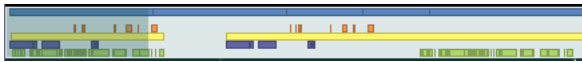
Édition de la Transposition et de la Vitesse des conteneurs MIDI

Lorsqu'un ou plusieurs conteneurs MIDI sont sélectionnés, la ligne d'infos contient des champs Transposer et Vitesse.

- Le fait de régler le champ Transposer transpose les conteneurs sélectionnés par pas d'un demi-ton. Notez que cette transposition ne change pas réellement les notes du conteneur – il s'agit juste d'un "paramètre de lecture", qui n'affecte les notes qu'à la lecture. La transposition que vous indiquez pour un conteneur dans la ligne d'infos est ajoutée à la transposition réglée pour l'ensemble de la piste. Pour de plus amples informations sur la transposition, voir le chapitre ["Les fonctions de transposition"](#) à la [page 142](#).
- Le fait de régler le champ Vitesse agit sur la vitesse des conteneurs sélectionnés – la valeur que vous indiquez est ajoutée aux valeurs de vitesse des notes présentes dans les conteneurs. Là aussi, cette valeur de vitesse n'affectera les notes qu'à la lecture, et là aussi la vitesse indiquée sera ajoutée à la valeur Changement de Vitesse réglée pour l'ensemble de la piste MIDI dans l'Inspecteur.

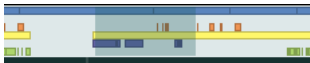
La barre d'aperçu

La barre d'aperçu figure sous la ligne d'infos dans la fenêtre Projet. Dans l'Aperçu, les événements et conteneurs présents sur toutes les pistes sont affichés sous forme de petites cases.



- Pour afficher/cacher cette barre d'aperçu, procédez comme pour la ligne d'infos (voir plus haut), mais en activant l'option Barre d'Aperçu.

Vous pouvez utiliser la ligne d'Aperçu pour faire un zoom avant/arrière sur une section, ou naviguer dans le projet. Pour cela, déplacez et modifiez la taille du rectangle de repérage, dans l'Aperçu :



- Le rectangle de repérage indique quelle est la section du projet actuellement affichée dans l'affichage d'événements.
- Vous faites un zoom avant/arrière en modifiant la taille du rectangle de repérage.
Pour cela, tirez sur les bords du rectangle.



- Vous pouvez faire glisser le rectangle de repérage afin de visualiser d'autres sections du projet.
Ceci peut aussi se faire en cliquant n'importe où dans la partie supérieure de l'aperçu – le rectangle de repérage sera déplacé à l'endroit où vous avez cliqué.

La règle



La règle qui figure en haut montre la chronologie. Par défaut, la fenêtre Projet utilise le format d'affichage spécifié dans la boîte de dialogue Configuration du Projet (voir "[La boîte de dialogue Configuration du Projet](#)" à la [page 61](#)), comme toutes les autres règles et affichages de position du projet. Vous pouvez toutefois sélectionner un format

d'affichage indépendant pour la règle en cliquant sur le bouton Flèche situé à sa droite puis en sélectionnant l'option de votre choix dans le menu local qui apparaît (vous pouvez aussi ouvrir ce menu local en faisant un clic droit n'importe où dans la règle).

Option	Positions et durées affichées en
Mesures	Mesures, temps, doubles-croches et "tics". Par défaut, il y a 120 tics par double-croche mais cette valeur est modifiable grâce au réglage "Résolution d'Affichage MIDI" de la boîte de dialogue Préférences (page MIDI).
Secondes	Heures, minutes, secondes et millisecondes.
Timecode	Ce format affiche les heures, minutes, secondes et images. Vous pouvez régler le nombre d'images par seconde (ips) dans la boîte de dialogue Configuration du Projet, grâce au menu local Images par Seconde (voir " La boîte de dialogue Configuration du Projet " à la page 61).
Pieds+Images 16 mm	Pieds et images, avec 40 images par pied.
Pieds+Images 35 mm	Pieds, images et 1/4 image, avec 16 images par pied.
Échantillons	Échantillons.
ips (Utilisateur)	Heures, minutes, secondes et images, avec un nombre d'images par seconde personnalisable. Vous pouvez régler le nombre d'images/seconde souhaité dans la boîte de dialogue Préférences (page Transport).
Temps Linéaire	Si "Temps Linéaire" est sélectionné, la règle sera linéaire par rapport au temps. Cela signifie que s'il y a des changements de tempo sur la piste Tempo et que la règle affiche des mesures et des temps, la distance entre les barres de mesure variera en fonction du tempo.
Mesure Linéaire	Si "Mesure Linéaire" est sélectionné, la règle sera linéaire par rapport au tempo – aux Mesures et Temps. Cela signifie que s'il y a des changements de tempo sur la piste Tempo et que la règle affiche des mesures et des temps, la distance entre les barres de mesure ne variera pas. Si la règle affiche un format de temps basé sur le temps, la distance entre les secondes variera en fonction des changements de tempo.

- La sélection effectuée ici se répercute sur les valeurs de position apparaissant dans la règle, la ligne d'infos et les infobulles (qui apparaissent lorsque vous faites glisser un événement dans la fenêtre Projet).

Vous pouvez également sélectionner des formats distincts séparément pour les autres affichages de règles et de position.

- Pour régler globalement (pour toutes les fenêtres) le format d'affichage, utilisez le menu local de format d'affichage, dans la palette Transport, ou maintenez la touche [Ctrl]/[Commande] enfoncée en sélectionnant le format d'affichage dans n'importe quelle règle.

- Si vous utilisez les options “Timecode” ou “Perso” et que l’option “Afficher les Sub-Frames de Timecode” est activée dans la boîte de dialogue Préférences (page Transport), les images afficheront également les Sub-Frames. On compte 80 sub-frames par image.

- Pour les paramètres en “Pieds+Images”, la boîte de dialogue Préférences (page Transport) offre une option intitulée “Compteur “Pieds+Images” depuis le Début du Projet”.

Quand elle est activée, les affichages de temps et les règles au format Pieds+Images commenceront toujours à 0’00 au début du projet, quel que soit le décalage de début paramétré dans la boîte de dialogue Configuration du Projet.

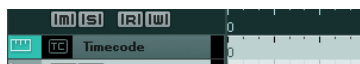
Utilisation de plusieurs règles – pistes Règle

Comme décrit précédemment, la fenêtre Projet de Nuendo contient une règle principale située en haut de l’affichage d’événements, représentant la ligne temporelle de gauche à droite.

Si besoin, vous pouvez disposer de plusieurs règles dans la fenêtre Projet, en ajoutant des pistes Règles au projet. Chaque piste Règle contient une règle supplémentaire.

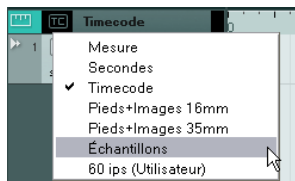
- Pour ajouter une piste Règle, ouvrez le sous-menu “Ajouter une piste” dans le menu Projet et sélectionnez “Règle”.

Une piste Règle affichant une règle supplémentaire est ajoutée dans la liste des pistes.



Dans un projet, vous pouvez ajouter autant de pistes Règle que vous le désirez et les positionner à votre guise en les faisant coulisser vers le haut ou le bas dans la liste. Chaque l’une d’elles peut afficher un format d’affichage distinct.

- Pour sélectionner le format d’affichage d’une piste Règle, cliquez sur son nom dans la liste des pistes et choisissez une option dans le menu local.



Veillez noter que les pistes Règle sont complètement indépendantes de la règle principale d’affichage d’événements, ainsi que des affichages de règle et de la position des autres fenêtres. Cela signifie que :

- Chaque piste Règle d’un projet peut avoir son propre format d’affichage.
- Les pistes Règle ne sont pas affectées par le réglage de format d’affichage de la boîte de dialogue Configuration du Projet (voir [“La boîte de dialogue Configuration du Projet”](#) à la page 61).
- Les pistes Règle ne sont pas affectées si vous réglez le format d’affichage de façon globale avec l’affichage temporel principal de la palette Transport.

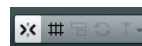
⇒ Les pistes Règle sont affectées par l’option “Afficher les Sub-Frames du Timecode” de la boîte de dialogue Préférences (page Transport, voir ci-dessus).

La fonction de Calage

La fonction Calage aide à trouver les positions exactes lors de l’édition dans la fenêtre Projet. Elle le fait en restreignant les déplacements et positionnements horizontaux à certains emplacements. Les opérations concernées par la fonction Calage sont : Déplacer, Dupliquer, Dessiner, Dimensionner, Découper la Sélection d’Intervalle, etc.

- Pour activer/désactiver la fonction Calage, il suffit de cliquer sur l’icône Calage dans la barre d’outils.

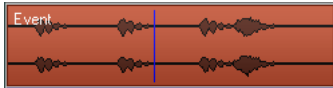
Fonction Calage activée.



Lorsque vous déplacez des événements audio alors que la fonction Calage est activée, ce n’est pas forcément le début de l’événement qui est utilisé comme position de référence pour le calage. En fait, chaque événement audio dispose d’un point de synchro (aussi appelé point de calage), qu’on peut assigner à un emplacement spécifique dans l’audio (comme le premier temps d’une mesure, par exemple).

Il est préférable d'établir le point de synchro dans l'Éditeur d'Échantillons : la précision obtenue est alors supérieure (voir "[Réglage du point de synchro](#)" à la [page 314](#)). Toutefois, vous pouvez aussi régler le point de synchro directement dans la fenêtre Projet, de la façon suivante :

1. Sélectionnez l'événement.
 2. Placez le curseur de projet à l'endroit désiré à l'intérieur de l'événement audio sélectionné.
 3. Déroulez le menu Audio et sélectionnez "Point de Synchronisation au Curseur".
- Le point de synchro est alors réglé à la position du Curseur.



Le point de synchro de l'événement apparaît sous la forme d'une ligne bleue dans la fenêtre Projet.

Le menu local Type de Calage

Pour paramétrer le fonctionnement du Calage, ouvrez le menu local Type de Calage et sélectionnez l'une des options proposées.



Voici les options offertes dans le menu local Type de Calage :

Grille

Si vous sélectionnez ce type de Calage, les positions de Calage seront définies grâce au menu local Type de Grille. Les options dépendent du format sélectionné pour la règle. Si par exemple, il a été défini que la règle doit afficher des mesures et des temps, la grille pourra être définie en mesures, temps ou la valeur de quantification

établie dans le menu local Type de Quantification. Si un format temporel ou à base de frames a été sélectionné, le menu local Type de Grille contient des options de grilles reprenant ces formats, etc.



Lorsque le format sélectionné dans la règle est "secondes", le menu local Type de Grille contient des options de grille temporelle.

Grille relative

Quand vous sélectionnez ce Type de Calage, les événements et conteneurs ne sont pas "attirés" par la grille. Mais la grille déterminera la taille du pas pour déplacer les événements. Cela signifie qu'un événement déplacé conservera sa position d'origine relativement à la grille.

Par exemple, si un événement débute à la position 3.04.01 (un temps avant la mesure 4), si le Calage est réglé sur Grille Relative et que le menu local Type de Grille est réglé sur "Mesure", vous pouvez déplacer l'événement par pas d'une mesure – sur les positions 4.04.01, 5.04.01 etc. L'événement conservera sa position relative par rapport à la grille, c'est-à-dire qu'il restera placé un temps avant les barres de mesure.

- Ceci ne s'applique que lors du déplacement d'événements ou de conteneurs existants – lorsque vous créez de nouveaux événements ou conteneurs, ce type de calage fonctionne comme le mode "Grille".

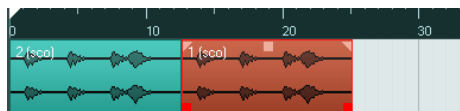
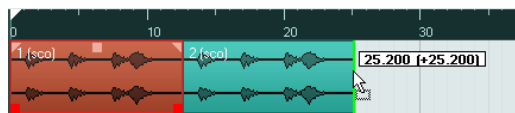
Événements

Ce type de grille rend "magnétiques" les positions de début et de fin d'autres événements et conteneurs. Autrement dit, si vous faites glisser un événement à proximité du début ou de la fin d'un autre événement, il s'alignera automatiquement avec ce début ou cette fin. Pour les événements audio, la position du point de synchro est également magnétique (voir "[Réglage du point de synchro](#)" à la [page 314](#)).

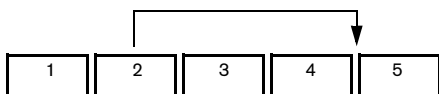
- Veuillez noter que ces points magnétiques incluent aussi les événements de marqueurs sur la piste Marqueur. Vous pouvez caler les événements par rapport à des positions de marqueurs, et vice-versa.

Permutation

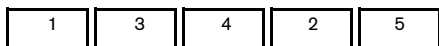
La Permutation est utile si vous désirez modifier l'ordre d'événements adjacents. Si vous avez deux événements adjacents, et que vous faites glisser le premier vers la droite, après le second événement, les deux événements seront permutés.



Le même principe reste valable dans le cas de plusieurs événements :



Faire glisser l'événement 2 derrière le 4...



...change l'ordre des événements 2, 3 et 4.

Curseur magnétique

Ce type de grille rend le curseur de projet "magnétique". Par conséquent, faire glisser un événement à proximité du Curseur l'aligne avec celui-ci.

Grille + Curseur

Combinaison de "Grille" et de "Curseur Magnétique".

Événements + Curseur

Combinaison de "Événements" et de "Curseur Magnétique".

Événements + Grille + Curseur

Combinaison de "Événements", "Grille" et "Curseur Magnétique".

Caler sur un Passage à Zéro

Lorsque cette option est activée dans la barre d'outils ou dans la boîte de dialogue Préférences (page Édition–Audio), les traitements audio tels que Scinder ou Modifier la Taille s'effectuent sur des points de passage par zéro (endroits où le niveau audio est à zéro). Vous évitez ainsi toute apparition de clics et autres parasites audio, qui pourraient survenir lorsque se produisent des changements d'amplitude soudains.

Défilement Automatique



Les options "Défilement Automatique" et "Suspendre Défilement Automatique lors de l'Édition" sont activées

Lorsque l'option Défilement Automatique est activée, l'affichage de la forme d'onde défile pendant la lecture, ce qui laisse le curseur de projet visible dans la fenêtre. Vous trouverez le bouton Défilement Automatique dans les barres d'outils de la fenêtre Projet et tous les éditeurs.

- Si l'option "Curseur Stationnaire" est activée dans la boîte de dialogue Préférences (page Transport), le curseur de projet apparaîtra au milieu de l'écran (si possible).

Suspension du Défilement Automatique

Lors de l'édition de conteneurs ou d'événements pendant la lecture avec le Défilement Automatique activé, il est possible que vous "perdiez de vue" ce qui est édité car l'affichage suit le curseur de projet.

Si vous ne souhaitez pas que l'affichage de la fenêtre Projet change lors des éditions effectuées pendant la lecture, vous pouvez activer le bouton "Suspendre Défilement Automatique pendant l'Édition". Vous trouverez ce bouton juste à côté du bouton Défilement Automatique. Lorsque cette option est activée, le défilement automatique s'arrête quand vous cliquez n'importe où dans l'affichage d'événements pendant la lecture.

Procédez comme ceci :

1. Ouvrez un projet avec des conteneurs/événements Audio ou MIDI.
2. Activez les boutons "Défilement Automatique" et "Suspendre Défilement Automatique lors de l'Édition".

3. Déclenchez la lecture.

4. Éditez un conteneur/événement Audio ou MIDI de votre projet (par ex. cliquez et déplacez-le à un autre endroit de la piste).

Le bouton Défilement Automatique devient orange.

Le Défilement Automatique est désormais suspendu : lorsque le curseur de projet se déplace vers le bord droit de la fenêtre Projet, l'affichage ne suit pas le curseur.

Dès l'arrêt de la lecture ou quand vous cliquez à nouveau sur le bouton Défilement Automatique, Nuendo repasse en mode de Défilement Automatique normal.

Création de nouveaux projets

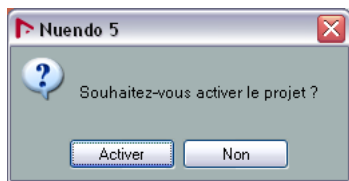
La commande Nouveau Projet du menu Fichier permet de créer un nouveau projet, initialement vide ou à partir d'un modèle :

1. Sélectionnez "Nouveau Projet" dans le menu Fichier. Une liste de modèles est affichée. Par défaut, cette liste est vide. La création des modèles est décrite dans la section "[Enregistrer comme Modèle](#)" à la [page 57](#).
2. Sélectionnez un modèle (ou "Vide") et cliquez sur OK. Le sélecteur de fichier qui apparaît alors vous permet de définir un emplacement pour le dossier de projet. Celui-ci contiendra tous les fichiers relatifs au projet.
3. Sélectionnez un dossier existant ou créez-en un nouveau et cliquez sur OK. Un nouveau projet sans titre est créé. Si vous avez sélectionné un modèle, le nouveau projet sera basé sur ce modèle et inclura les pistes, événements et réglages correspondants.

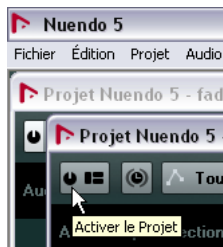
Ouverture des projets

La commande "Ouvrir..." du menu Fichier sert à ouvrir les fichiers de projet enregistrés. Les fichiers de projet créés avec Nuendo (extension de fichier ".npr"), Cubase (extension de Fichier ".cpr") et Sequel (extension ".steinberg-project") peuvent être ouverts. Notez que les réglages spécifiques à un programme qui ne peuvent être appliqués dans Nuendo seront ignorés.

1. Sélectionnez "Ouvrir..." dans le menu Fichier. Un sélecteur de fichier apparaît, permettant de sélectionner un projet.
2. Cliquez sur Ouvrir pour ouvrir le projet sélectionné.
 - Plusieurs projets peuvent être ouverts en même temps. C'est pratique pour copier des conteneurs ou des sections entières d'un projet dans un autre.
3. S'il y a déjà un projet ouvert, il vous sera demandé si vous désirez activer le nouveau projet.



- Cliquez sur "Non" pour ouvrir le projet inactif. Ceci réduit grandement le temps de chargement, surtout avec les gros projets.
- Cliquez sur "Activer" pour ouvrir et activer le nouveau projet. Le projet actif est indiqué par un bouton Activer allumé dans le coin supérieur gauche de la fenêtre Projet. Pour activer un autre projet, cliquez simplement sur son bouton Activer le Projet.



- Vous pouvez aussi ouvrir des projets en sélectionnant un des articles du sous-menu "Projets Récents" du menu Fichier. Ce sous-menu affiche la liste des projets sur lesquels vous avez récemment travaillé, en présentant les plus récents en haut de la liste.
- Vous pouvez également régler Nuendo afin d'ouvrir automatiquement un projet lorsque vous lancez le programme (voir "[Options d'Action initiale](#)" à la [page 60](#)).
- Vous pouvez faire glisser des projets depuis la Media-Bay dans la fenêtre de l'application Nuendo (pas dans la fenêtre d'un projet existant) pour les ouvrir.

À propos de la boîte de dialogue "Ports manquants"

Si vous ouvrez un projet Nuendo créé sur une autre configuration (un autre matériel audio), le programme essaiera de trouver les entrées et sorties audio correspondant aux bus d'entrées/sorties (c'est une des raisons pour lesquelles il est conseillé d'utiliser des noms génériques et descriptifs pour vos ports d'entrée/sortie – voir "[Préparatifs](#)" à la [page 31](#)).

Quand le programme ne peut répertorier toutes les entrées et sorties audio/MIDI utilisées dans le projet, la boîte de dialogue Ports manquants apparaît. Celui-ci vous permettra de réassigner manuellement tous les ports initialement utilisés dans le projet aux ports disponibles dans votre système.

Fermeture des projets

La commande Fermer du menu Fichier ferme la fenêtre active. Si une fenêtre Projet est active, sélectionner Fermer refermera le projet correspondant.

- Si le projet contient des modifications non enregistrées, il vous sera demandé de confirmer si vous souhaitez fermer le projet en le sauvegardant ou non.

Si vous sélectionnez "Ne pas enregistrer", et que vous avez enregistré ou créé de nouveaux fichiers audio depuis la dernière sauvegarde, il vous sera demandé si vous désirez les supprimer ou les conserver.

Enregistrement des projets

Enregistrer et Enregistrer Sous

Les commandes Enregistrer et Enregistrer Sous permettent d'enregistrer le projet en cours comme fichier projet (avec l'extension ".npr"). La commande Enregistrer stocke le projet sous son nom et son emplacement en cours, tandis que Enregistrer Sous permet de renommer et/ou de donner un nouvel emplacement au fichier. Si un projet n'a pas encore été enregistré, ou s'il n'a pas été modifié depuis la dernière sauvegarde, seule la fonction Enregistrer Sous sera disponible.



Il est recommandé d'enregistrer les projets dans leur dossier de projet afin de pouvoir mieux les organiser.

Un mot à propos des extensions de fichiers

Sous Windows, les types de fichiers sont indiqués par une extension de trois lettres (par ex. *.npr pour les fichiers de projet Nuendo).

Sous Mac OS, il n'est pas nécessaire d'utiliser ces extensions, car le type est mémorisé dans le fichier lui-même. Cependant, si vous souhaitez que vos projets Nuendo soient compatibles avec les deux plates-formes, vérifiez que l'option "Utiliser les Extensions Fichiers dans le Sélecteur de Fichier" est bien cochée dans la boîte de dialogue Préférences (page Général). Lorsque cette option est activée, l'extension de nom de fichier correcte est automatiquement ajoutée lors de la sauvegarde des fichiers.

Enregistrer une nouvelle version

Cette fonction n'est disponible que sous forme d'un raccourci clavier, par défaut [Ctrl]/[Commande]-[Alt]/[Option]-[S]. Lorsque vous utilisez cette fonction, un nouveau fichier de projet identique est créé et activé.

Le nouveau fichier aura le même nom que le projet d'origine avec un numéro d'ordre. Par exemple, si votre projet s'appelait "Mon Projet" vous obtiendrez de nouvelles versions appelées "Mon Projet-01", "Mon Projet-02", et ainsi de suite.

"Enregistrer une nouvelle version" est pratique pour faire des essais avec différentes éditions et plusieurs arrangements afin de pouvoir revenir à une version précédente à tout moment. Les plus récentes de ces nouvelles versions seront listées dans le sous-menu Projets Récents du menu Fichier, pour un accès instantané.

Enregistrer comme Modèle

Cette fonction permet d'enregistrer le projet en cours comme modèle. Lorsque vous créez un nouveau projet, les modèles disponibles sont affichés, ce qui vous permet de choisir un de ces modèles comme base du nouveau projet.

Procédez comme ceci :

1. Configurez un projet comme il vous convient.
2. Sélectionnez "Enregistrer comme Modèle..." dans le menu Fichier et enregistrez le modèle de projet sous le nom désiré.

- Les modèles peuvent contenir des clips et des événements, exactement comme tous les types de projets.

Si vous ne souhaitez pas que ce soit le cas, veuillez supprimer tous les clips de la Bibliothèque avant d'enregistrer le projet en tant que modèle.

Les modèles sont toujours stockés dans le dossier Project Templates, voir "[Où sont mémorisés les réglages ?](#)" à la page 634.

Configurer un modèle de projet par défaut

Si vous souhaitez toujours ouvrir le même projet par défaut lorsque vous lancez Nuendo, vous pouvez enregistrer un projet par défaut. Procédez comme ceci :

1. Configurez un projet comme il vous convient.
2. Sélectionnez "Enregistrer comme Modèle..." dans le menu Fichier et enregistrez le modèle de projet sous le nom "default".
3. Ouvrez la boîte de dialogue des Préférences et sélectionnez la page Général.
4. Ouvrez le menu local "Action Initiale" et choisissez "Ouvrir le Projet par Défaut".

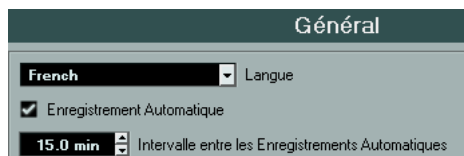
La prochaine fois que vous lancerez Nuendo, le modèle par défaut sera automatiquement ouvert. Pour plus de détails sur les autres options de démarrage, voir "[Options d'Action initiale](#)" à la [page 60](#).

Revenir à la dernière version enregistrée

Si vous choisissez l'option "Retourner à la Version Précédente" du menu Fichier, vous devrez ensuite confirmer si vous voulez réellement revenir à la dernière version enregistrée du projet. Si vous cliquez sur "Retourner à la version précédente", toutes les modifications que vous avez faites jusque là seront annulées.

Si vous avez enregistré ou créé de nouveaux fichiers audio depuis la dernière sauvegarde, il vous sera demandé si vous souhaitez les conserver ou les effacer.

Enregistrement Automatique



Si vous activez l'option Enregistrement Automatique dans la boîte de dialogue Préférences (page Général), Nuendo effectuera automatiquement des copies de sécurité de tous les projets dont les modifications n'ont pas été enregistrées.

Ces copies de sauvegarde sont nommées "<nom du projet>-xx.bak", où xx est un chiffre croissant. Les copies de sécurité de projets non enregistrés seront nommées de la même façon "SanstitreX-xx.bak", où X est un chiffre croissant pour les projets non enregistrés. Tous les fichiers d'archive sont enregistrés dans le dossier de projet.

- Utilisez le réglage "Intervalle entre les Enregistrements Automatiques" pour spécifier la fréquence de création des copies de sécurité.

- Utilisez l'option "Nombre Maximum de Fichiers de Sauvegarde" afin de spécifier combien de fichiers de sauvegarde seront créés par la fonction d'Enregistrement Automatique.

Lorsque le nombre maximum de ces fichiers est atteint, les fichiers existants seront remplacés (en commençant par le plus ancien).

⇒ Avec cette option seuls les fichiers de projet eux-mêmes seront archivés. Si vous désirez inclure les fichiers provenant de la Bibliothèque et enregistrer votre projet à un autre endroit, vous devrez utiliser la fonction "Copie de Sauvegarde du Projet".

Les fonctions d'archivage et de sauvegarde

Préparer l'Archivage...

La fonction "Préparer l'Archivage" vérifie que tous les clips référencés dans le projet sont bien situés dans le même dossier, puis lance certaines actions si ce n'est pas le cas :

- Tous les fichiers référencés se trouvant à l'extérieur du dossier de projet en cours y seront copiés.

Notez que les fichiers audio se trouvant dans le dossier de projet ne sont pas copiés dans le dossier audio. Vous devrez donc les y copier manuellement avant d'archiver le dossier audio ou les enregistrer séparément lors de l'archivage, voir ci-après.

- Si un traitement a été appliqué, un message vous demandera si vous désirez geler les modifications.

Si vous appliquez la fonction "Geler les Modifications", il n'est pas nécessaire d'archiver le dossier Edit. Tout ce qui appartient au projet sera contenu dans le fichier projet et le dossier Audio.

Après avoir procédé à une opération Préparer l'Archivage, vous pouvez utiliser la fonction "Copie de Sauvegarde du Projet" pour créer une archive du fichier de projet contenant des copies de tous les fichiers de média nécessaires (à l'exception des contenus VST Sound, voir ci-après).

Il n'est pas nécessaire d'archiver les dossiers "Images", puisque ces images peuvent être recréées par Nuendo. Vous pouvez également trouver un fichier portant l'extension ".csh" dans le dossier de projet : il contient les informations d'image des clips modifiés, et d'autres données pouvant aussi être recréées sans problème. Autrement dit, vous pouvez le supprimer sans remords.

⚠ Les clips vidéo sont toujours référencés et ne sont pas stockés dans le dossier de projet.

Copie de Sauvegarde du Projet

Cette fonction est très pratique lorsque vous désirez créer une copie de sauvegarde pour un projet à archiver. Elle peut également vous servir à préparer des projets de livraison ne contenant que les données nécessaires (sans rien changer au projet d'origine). Quand vous archivez un projet, tous les fichiers de média peuvent être copiés dans le fichier d'archive (à l'exception de ceux des archives VST Sound).

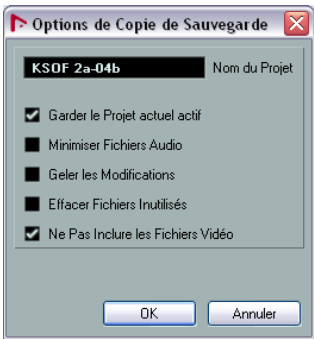
⚠ Les contenus VST Sound fournis par Steinberg sont protégés contre la copie et ne sont donc pas intégrés dans la copie de sauvegarde du projet. Si vous désirez utiliser la copie de sauvegarde d'un projet utilisant ces données sur un autre ordinateur, assurez-vous que les contenus correspondants sont également disponibles sur cet ordinateur.

1. Sélectionnez "Copie de Sauvegarde du Projet..." dans le menu Fichier.

Un sélecteur de fichier s'ouvre dans lequel vous pouvez choisir un dossier vide existant ou en créer un nouveau pour y enregistrer le projet.

2. Cliquez sur OK.

La boîte de dialogue "Options de Copie de Sauvegarde" s'ouvre.



Cette boîte de dialogue contient les options suivantes :

Option	Description
Nom du Projet	Par défaut, c'est le nom actuel du projet que vous êtes en train d'enregistrer, mais vous pouvez le modifier.
Garder le Projet actuel actif	Lorsque cette option est activée, le projet actuel restera le projet actif après avoir cliqué sur OK. Si vous préférez passer au nouveau projet archivé, désactivez cette option.
Minimiser fichiers audio	Si cette option est activée, seules les parties de fichiers audio vraiment utilisées dans le projet seront incluses. Ceci peut réduire énormément la taille du dossier de projet (si vous avez utilisé de petites sections de gros fichiers), mais cela signifie également que vous ne pourrez plus utiliser ces autres portions du fichier audio si vous continuez à travailler sur ce projet dans son nouveau dossier.
Geler les Modifications	Effectue un gel des modifications, ce qui rend permanents toutes les traitements et effets appliqués à chaque clip de la Bibliothèque, voir " Geler les Modifications " à la page 303 .
Effacer fichiers inutilisés	Si cette option est activée, seuls les fichiers de la Bibliothèque réellement utilisés dans le projet seront mémorisés dans le nouveau dossier.
Ne Pas Inclure les Fichiers Vidéo	Lorsque cette option est activée, tous les clips vidéo sur la piste vidéo ou dans la Bibliothèque du projet actuel ne seront pas inclus dans la copie de sauvegarde du projet.

3. Faites les réglages adéquats.

4. Cliquez sur OK.

Une copie du projet est enregistrée dans le nouveau dossier. Le projet d'origine n'est pas affecté.

La fonction Nettoyage

La fonction Nettoyage du menu Fichier vous aide à libérer de l'espace mémoire sur votre disque dur en repérant et, si vous le souhaitez, en effaçant les fichiers audio qui ne sont pas utilisés dans les dossiers de projet de votre disque. Procédez comme ceci :

1. Choisissez "Nettoyage..." dans le menu Fichier.
Si un projet est ouvert, un message apparaît qui vous permet de le refermer. Cliquer sur "Fermer" referme tous les projets ouverts et fait apparaître la boîte de dialogue "Nettoyage des Dossiers de Projet Nuendo".
2. Pour restreindre l'action de la fonction de Nettoyage à un certain dossier seulement, cliquez sur le bouton "Chercher dans le Répertoire" et sélectionnez le dossier de votre choix.
Par défaut, la fonction Nettoyage est appliquée à tous les dossiers de tous les disques durs. Ne sélectionnez un dossier spécifique que si vous êtes certain qu'il ne contient pas de fichiers audio utilisés dans d'autres projets (en dehors du dossier), voir ci-dessous. Vous pouvez réinitialiser la fonction afin de rechercher tous les dossiers en ouvrant à nouveau la boîte de dialogue "Sélectionner un répertoire" et en cliquant sur "Annuler".

3. Cliquez sur Démarrer.
Nuendo va à présent scanner votre disque dur pour trouver les dossiers de projet de Nuendo et localiser les fichiers audio et vidéo (dans les sous-dossiers Audio, Edits et Images) qui ne sont utilisés par aucun projet. Les fichiers trouvés sont listés dans la boîte de dialogue.

4. Lorsque le scan est terminé, vous pouvez sélectionner les fichiers en cliquant dans la liste.
Utilisez le [Ctrl]/[Commande]-clic pour sélectionner plusieurs fichiers à la fois, et [Maj]-clic pour sélectionner une suite de fichiers. Vous pouvez aussi cliquer sur le bouton Tout Sélectionner pour sélectionner tous les fichiers de la liste.

Dans les situations suivantes, la fonction de Nettoyage inclura dans sa liste des fichiers qui ne sont pas inutilisés :

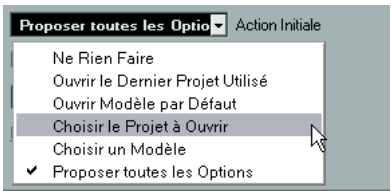
- Si vous avez déplacé ou renommé des fichiers ou des dossiers (sans mettre à jour les fichiers de projet de façon à leur faire connaître les nouveaux chemins d'accès aux fichiers), Nuendo ne peut pas savoir que ces fichiers sont utilisés dans un projet.
- Si vous lancez la fonction de Nettoyage dans un dossier où se trouvent des fichiers audio appartenant à d'autres projets (non contenus dans le dossier), ces fichiers seront considérés comme "inutilisés".
- De même, assurez-vous de ne pas supprimer de fichiers utilisés dans d'autres applications ou de fichiers auxquels vous tenez particulièrement !

Toutefois, vous pouvez toujours supprimer sans remords les fichiers Image car le programme saura toujours les reconstruire si nécessaire.

5. Effacez tous les fichiers que vous ne souhaitez pas garder en les sélectionnant dans la liste et en cliquant sur Effacer.
6. Fermez la boîte de dialogue en cliquant sur sa case de fermeture.

Options d'Action initiale

Le menu local Action Initiale de la boîte de dialogue Préférences (page Général) permet de spécifier ce que Nuendo doit faire lors du démarrage du programme.



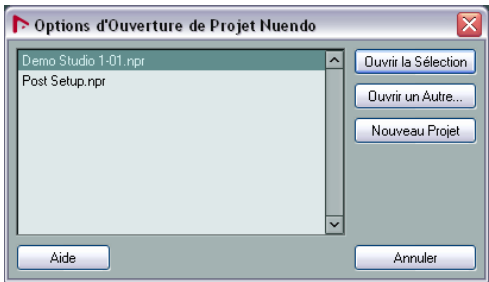
Les options suivantes sont disponibles :

Option	Description
Ne Rien Faire	Nuendo est lancé sans ouvrir de projet.
Ouvrir le Dernier Projet Utilisé	C'est le dernier projet enregistré qui s'ouvre lors du lancement du logiciel.
Ouvrir Modèle par Défaut	Le modèle par défaut est ouvert (voir "Configurer un modèle de projet par défaut" à la page 58).
Proposer toutes les Options	La boîte de dialogue Ouvrir apparaît, vous permettant de repérer et d'ouvrir manuellement le projet désiré.
Choisir un Modèle	La boîte de dialogue des modèles apparaît au démarrage, vous permettant de créer un nouveau projet à partir de l'un des modèles.
Proposer toutes les Options	La boîte de dialogue des options d'ouverture apparaît au démarrage, voir ci-dessous. Cela vous permet de faire votre choix à chaque fois que Nuendo est lancé.

La boîte de dialogue Options d'Ouverture de Projet Nuendo

La boîte de dialogue Options d'Ouverture de Projet regroupe les projets que vous avez ouverts dernièrement. Elle s'ouvre dans deux cas :

- Si vous lancez Nuendo avec l'option "Proposer toutes les Options" sélectionnée dans le menu local "Action Initiale" de la boîte de dialogue Préférences (page Général).
- Si vous maintenez enfoncée la touche [Ctrl]/[Commande] pendant le démarrage de Nuendo.

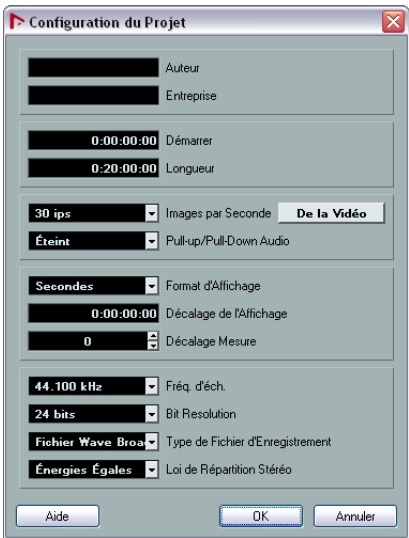


- Pour ouvrir un projet, sélectionnez-le et cliquez sur le bouton "Ouvrir la Sélection".
- Pour ouvrir un autre projet qui n'est pas dans cette liste, cliquez sur le bouton "Ouvrir un Autre...". Un sélecteur de fichier s'ouvre pour vous permettre de rechercher le fichier désiré.
- Pour créer un nouveau projet, cliquez sur le bouton "Nouveau Projet".

La boîte de dialogue Configuration du Projet

La boîte de dialogue Configuration du Projet sert à effectuer les réglages généraux concernant le projet. Pour l'ouvrir, sélectionnez "Configuration du Projet..." dans le menu Projet.

⇒ Si l'option "Lancer Configuration à la Création d'un nouveau Projet" est activée dans la boîte de dialogue des Préférences (page Général), la boîte de dialogue Configuration du Projet sera automatiquement ouverte lorsque vous créerez un nouveau projet.



Vous trouverez dans la boîte de dialogue Configuration du Projet les réglages suivants :

Réglage	Description
Auteur	Vous pouvez ici définir le nom d'auteur de projet qui sera inscrit dans le paquet iXML pour l'exportation des fichiers audio si l'option correspondante a été activée (voir " Fichiers AIFF " à la page 522). Il est possible de paramétrer le réglage par défaut de cette option dans la boîte de dialogue Préférences (page Général–Personnalisation).
Entreprise	Vous pouvez ici définir le nom d'entreprise qui sera inscrit dans le paquet iXML pour l'exportation des fichiers audio si l'option correspondante a été activée (voir " Fichiers AIFF " à la page 522). Il est possible de paramétrer le réglage par défaut de cette option dans la boîte de dialogue Préférences (page Général–Personnalisation).

Réglage	Description
Début	Position de début du projet. Permet de faire démarrer le projet à une position différente de zéro. Sert également à régler la Position de Départ de la Synchro lorsque Nuendo est synchronisé avec des appareils externes (voir le chapitre "Synchronisation" à la page 542). Le format de cette valeur est toujours exprimé sous forme de timecode. Si vous modifiez ce réglage, il vous sera demandé si vous désirez conserver le contenu du projet sur ses positions de timecode actuelles. "Oui" signifie que tous les événements resteront à leurs positions de timecode d'origine – ils seront donc déplacés en fonction du début du projet. "Non" signifie que tous les événements conserveront leurs positions relativement au début du projet. Voir également la note sur Pieds+Images dans la section "La règle" à la page 50 .
Longueur	La longueur du Projet. Nuendo permet de travailler sur des projets d'une durée supérieure à 24 heures car son Timecode comprend un champ "jour". Il s'agit là d'un avantage certain pour les projets qui utilisent un Timecode "heure de la journée" et dépassent la limite des 24 heures. La durée maximale d'un projet est de 10 jours.
Fréquence d'images	Ce paramètre détermine à la fois la norme de Timecode standard et la fréquence d'images du projet, voir "Normes de timecode" à la page 544 . La fréquence d'images des fichiers vidéo utilisés dans un projet doit être identique à celle définie pour ce projet. Le bouton "De la Vidéo" vous permet de configurer la fréquence d'images du projet sur la fréquence d'images d'un fichier vidéo importé, voir la section "Adapter la fréquence d'images vidéo" à la page 572 . Si vous synchronisez Nuendo avec un périphérique externe, veillez à ce que ce paramètre corresponde à la fréquence d'images du Timecode entrant. Toutefois, il n'est pas toujours nécessaire que la synchronisation soit parfaite et vous n'avez pas systématiquement à changer la fréquence d'images du projet. Dans ce cas, la différence de fréquences d'images est indiquée dans la section Sync de la palette Transport.
Pull-up/Pull-Down Audio	Si vous travaillez sur un transfert de film, cette option vous permettra de synchroniser son et image. Le menu local est réparti en deux sections. La partie supérieure vous indique les facteurs Pull compatibles avec votre matériel. La partie inférieure montre les facteurs Pull qui ne sont pas pris en charge par votre interface audio. Si vous sélectionnez un facteur pull non pris en charge, celui-ci est affiché en surbrillance dans une autre couleur. Le pull-up et le pull-down audio sont décrits en détails dans la section "Réglage de la vitesse de lecture des données audio" à la page 581 .
Format d'Affichage	Ce format d'affichage "global" sert pour toutes les règles et affichages de position du programme, sauf pour les pistes Règle (voir "Pistes Règle" à la page 47). Toutefois, vous pouvez procéder si désiré à des sélections de formats indépendants pour chaque règle et affichage. Voir "La règle" à la page 50 pour la description des différentes options de formats d'affichage.

Réglage	Description
Décalage de l'Affichage	Décale les positions temporelles affichées dans la règle, etc., ce qui permet de compenser le réglage de la Position du Début. Normalement, si vous synchronisez Nuendo à une source externe démarrant sur une image autre que zéro, vous réglez la position du Début sur cette valeur. Cependant, si vous voulez que l'affichage dans Nuendo commence à zéro, réglez le Décalage d'Affichage également sur cette valeur.
Décalage Mesure	Fonctionne comme le "Décalage de l'Affichage" décrit ci-dessus, en décalant les positions temporelles dans la règle d'un certain nombre de mesures, ce qui permet de compenser le réglage de position de Début. La différence est que le Décalage Mesure ne sert que si le format d'affichage "Mesures" a été sélectionné (voir "La règle" à la page 50).
Fréquence d'Échantillonnage	C'est la valeur de fréquence d'échantillonnage adoptée par Nuendo pour l'enregistrement et la lecture de fichiers audio. L'ordre dans lequel apparaissent les options de menu dépend des fréquences d'échantillonnage disponibles pour votre interface audio. Les fréquences compatibles sont indiquées dans la partie supérieure du menu et les fréquences non prises en charge figurent dans la partie inférieure. Pour ce qui est de la fréquence d'échantillonnage, il y a deux possibilités : soit votre interface audio génère elle-même le signal d'horloge audio, soit elle est synchronisée sur une source externe, c'est-à-dire qu'elle reçoit des signaux émis par une source d'horloge d'échantillonnage externe. Si la fréquence d'échantillonnage est générée en interne et que vous sélectionnez une fréquence d'échantillonnage incompatible avec votre interface audio (dans la partie inférieure du menu), cette fréquence est indiquée dans une autre couleur et l'infobulle correspondante affiche un avertissement. Le cas échéant, il vous faut sélectionner une autre fréquence d'échantillonnage pour pouvoir lire normalement vos fichiers audio. Si pour votre projet vous paramétrez une fréquence d'échantillonnage compatible avec votre interface audio, mais différente de la fréquence d'échantillonnage définie sur votre interface et que vous confirmez vos paramètres en cliquant sur OK, la fréquence d'échantillonnage de votre carte audio s'alignera automatiquement sur celle du projet. Si votre interface audio est synchronisée sur une horloge externe, veillez à ce que la fréquence d'échantillonnage du projet corresponde à la fréquence d'échantillonnage externe. Par ailleurs, vous devez informer Nuendo qu'il va recevoir des signaux d'horloge externes en activant l'option "Synchronisé à une Horloge externe" dans la page dédiée à votre pilote audio de la boîte de dialogue Configuration des Périphériques. Ainsi, quand vous changerez la fréquence d'échantillonnage du projet, celle-ci sera indiquée dans une autre couleur afin de vous informer que les fréquences ne correspondent peut-être pas.
Résolution en Bits/Type de Fichier d'Enregistrement	Lorsque vous enregistrez dans Nuendo, les fichiers créés adopteront cette résolution et ce type de fichier, voir "Sélectionner un format de fichier d'enregistrement" à la page 102
Loi de Répartition Stéréo	Indique si le "panning" (positionnement stéréo) utilise ou non la compensation de puissance, voir "À propos du paramètre "Loi de Répartition Stéréo" à la page 178 .

⚠ Si la plupart des paramètres de Configuration du Projet peuvent être modifiés à tout moment, il est préférable de définir la fréquence d'échantillonnage directement après la création d'un projet ! Si vous changez de fréquence d'échantillonnage plus tard, il vous faudra convertir tous les fichiers audio du projet dans la nouvelle fréquence d'échantillonnage afin de permettre leur lecture.

Zoom et Options de Visualisation

Le zoom dans la fenêtre Projet s'effectue via les techniques de Zoom standard, en tenant compte des remarques spéciales suivantes :

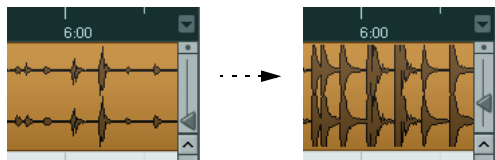
- Lorsque vous utilisez l'outil Zoom (la loupe), le résultat dépend du réglage "Outil Zoom en Mode Standard : Zoom Horizontal Uniquement" dans la boîte de dialogue Préférences (page Édition–Outils).
Si cette option est activée et que vous délimitez un rectangle de sélection avec l'outil Zoom, le zoom sera uniquement horizontal (la hauteur de la piste ne change pas). Si cette option est désactivée, le zoom se fera dans les deux sens, horizontal et vertical.
- Lorsque vous utilisez les curseurs verticaux de Zoom, les pistes sont mises à l'échelle relative.
Autrement dit, si vous avez procédé à des ajustements de hauteur (dimension) piste par piste (voir ci-après), les différences relatives de hauteur sont maintenues.

Le sous-menu Zoom du menu Édition propose les options suivantes :

Option	Description
Zoom Avant	Zoom avant d'un cran, centré sur la position du Curseur.
Zoom Arrière	Zoom arrière d'un cran, centré sur la position du Curseur.
Zoom Arrière Complet	Zoom arrière de plusieurs crans, de façon à faire apparaître la totalité du projet. Les mots "totalité du projet" signifient l'échelle de temps complète depuis le début du projet jusqu'à la durée définie dans la boîte de dialogue Configuration du projet (voir ci-dessus).
Zoomer sur la Sélection	Zoom avant horizontal et vertical de façon à ce que la sélection occupe tout l'écran.
Zoomer sur la Sélection (horiz.)	Zoom avant horizontal de façon à ce que la sélection occupe tout l'écran.
Zoom sur l'Événement	Cette option n'est disponible que dans l'Éditeur d'Échantillons (voir "Zoomer" à la page 313).
Zoom Avant Vertical	Zoom avant vertical d'un cran.

Option	Description
Zoom Arrière Vertical	Zoom arrière vertical d'un cran.
Zoom Avant sur les Pistes	Zoom avant vertical d'un cran sur les pistes sélectionnées.
Zoom Arrière sur les Pistes	Zoom arrière vertical d'un cran sur les pistes sélectionnées.
Zoomer les Pistes sélectionnées	Zoom avant vertical sur la ou les pistes sélectionnée(s), ce qui réduit la hauteur des autres pistes.
Annuler/Rétablir Zoom	Ces options permettent d'annuler ou de refaire la dernière opération de zoom.

- Si l'option "Zoomer pendant le positionnement dans l'échelle temporelle" est activée dans la boîte de dialogue Préférences (page Transport), vous pouvez aussi agrandir en cliquant dans la règle et en maintenant le bouton enfoncé pendant que vous faites glisser la souris vers le haut ou le bas.
Faites glisser vers le haut pour réduire, vers le bas pour agrandir.
- Vous pouvez zoomer sur le contenu des conteneurs et des événements de manière verticale, en utilisant le curseur de zoom de la forme d'onde, dans le coin supérieur droit de l'affichage d'événements.
C'est utile pour mieux observer des passages audio à faible volume.



- ⚠ Pour obtenir une lecture approximative du niveau des événements audio en observant les formes d'onde, descendez le curseur de zoom jusqu'en bas. Sinon, certaines formes d'onde zoomées pourraient être prises par erreur pour de l'audio écrêté.
- Si vous activez l'option Zoom Rapide dans la boîte de dialogue Préférences (page Édition), le contenu des conteneurs et des événements ne sera pas redessiné lors d'un zoom manuel.
En fait, ils ne sont redessinés que lorsque vous cessez de modifier le zoom – activez cette option si les rafraîchissements d'écran sont lents sur votre système.

Redimensionner des pistes dans la liste des pistes

- Pour modifier la hauteur d'une piste, cliquez sur son bord inférieur dans la liste des pistes, puis faites glisser vers le haut ou le bas.

Pour modifier la hauteur de toutes les pistes, maintenez [Ctrl]/[Commande] enfoncée puis redimensionnez une des pistes à votre convenance. Si "Mode Calage" est activé sur le menu local de mise à l'échelle de la piste (voir plus bas), la modification ultérieure de la hauteur de piste se fera en incréments plus larges.

⚠ Ce comportement est différent si l'option "Élargir la Piste sélectionnée" a été activée dans le menu Édition (voir ci-dessous).

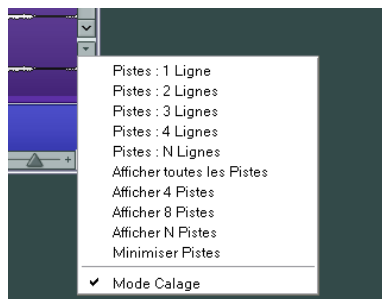
- Vous pouvez également réduire la région réservée à la liste des pistes : il suffit de faire glisser le séparateur entre la liste des pistes et l'affichage d'événements.

- Par défaut, les réglages qui apparaissent pour les pistes dans la liste des pistes sont adaptables à la taille de la piste. Cela signifie que lorsque vous modifiez la hauteur ou la largeur d'une piste, certains des réglages seront dynamiquement placés là où ils conviennent le mieux.

Si vous préférez avoir les contrôles toujours en position fixe, vous pouvez désactiver l'option "Retour à la ligne" dans la boîte de dialogue Contrôles de piste (voir "[Personnaliser les contrôles de piste](#)" à la [page 628](#)).

- Vous pouvez utiliser le menu local de mise à l'échelle de la piste (ouvert en cliquant sur la flèche située au-dessus du réglage de zoom vertical) afin de définir le nombre de pistes qui doivent apparaître dans la fenêtre Projet actuelle.

La taille de piste sera ajustée afin de ne montrer que le nombre de pistes spécifié dans ce menu. En sélectionnant "Afficher N Pistes", vous pouvez manuellement établir le nombre de pistes à inclure dans la fenêtre Projet actuelle.



- Vous pouvez diviser des pistes verticalement en couches (voir "[Édition en mode Affichage des Couches](#)" à la [page 83](#)).

L'option Élargir la Piste sélectionnée

Si cette option est activée dans le menu Édition (ou dans la boîte de dialogue Préférences, page Édition-Projet & Console de Voies), la piste sélectionnée sera automatiquement élargie. C'est pratique si vous passez d'une piste à l'autre dans la liste, pour vérifier ou modifier les réglages. Les pistes reprendront la taille qu'elles avaient avant lorsqu'elles seront désélectionnées. Vous pouvez régler la taille directement dans la liste des pistes si le facteur d'élargissement par défaut ne vous convient pas.

Bien que ce comportement du programme soit préférable dans la plupart des cas, ce peut être un inconvénient si vous avez commencé par changer la hauteur d'une ou plusieurs pistes (qui sera alors leur hauteur "d'origine", avant d'avoir activé l'option "Élargir la Piste sélectionnée"). Dès que vous essayez de modifier la hauteur d'une piste, elle est sélectionnée et automatiquement élargie. Plutôt que de désactiver l'option "Élargir la Piste sélectionnée", redimensionnez la ou les piste(s) désirée(s) puis activez à nouveau l'option "Élargir la Piste sélectionnée", vous pourrez alors redimensionner la piste dans la liste sans la sélectionner.

Procédez comme ceci :

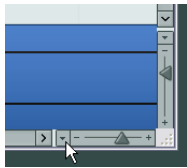
1. Placez le pointeur de la souris sur le bord inférieur de la piste (non sélectionnée) que vous souhaitez redimensionner.

Le pointeur de la souris devient un symbole de séparateur.

2. Maintenez [Alt]/[Option] et faites glisser le bord inférieur de la piste jusqu'à obtenir la hauteur désirée. Désormais, lorsque vous sélectionnez cette piste, (et que l'option "Élargir la Piste sélectionnée" est activée), celle-ci est élargie. Elle retrouvera la taille que vous avez définie, lorsque vous sélectionnez une autre piste.

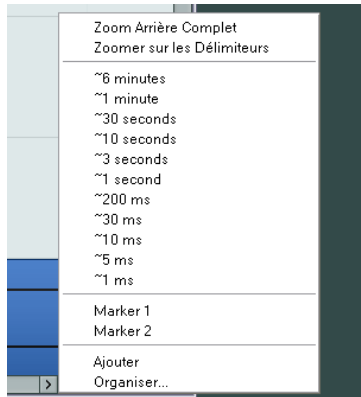
Préréglages de Zoom et marqueurs de cycle

Le menu local situé à gauche du Réglage de Zoom horizontal vous permet de sélectionner, créer et organiser les préréglages de zoom. Ces derniers s'avèrent utiles si vous souhaitez "basculer" entre différents réglages de zoom (par ex. un réglage où l'ensemble du projet est affiché dans la fenêtre Projet et un autre comprenant un facteur d'agrandissement important pour une édition détaillée). Grâce à ce menu local, vous pouvez également faire un zoom dans la zone située entre des marqueurs de cycle du projet.



Cliquez ici...

...pour ouvrir le menu contextuel.



La partie supérieure du menu répertorie les préréglages de zoom :

- Pour mémoriser le réglage de zoom en cours en tant que préréglage, sélectionnez "Ajouter" à partir du menu local.
Une boîte de dialogue apparaît permettant de donner un nom au préréglage.
- Pour sélectionner et appliquer un préréglage, sélectionnez-le dans le menu local.
- Le préréglage "Zoom Arrière Complet" est toujours disponible. Le fait de sélectionner cette option engendre un rétrécissement qui permet de rendre visible tout le projet. "Tout le projet" signifie l'échelle de temps depuis du début du projet et pour la durée définie dans la boîte de dialogue Configuration du Projet (voir "[La boîte de dialogue Configuration du Projet](#)" à la [page 61](#)).

- Si vous voulez supprimer un préréglage, sélectionnez "Organiser..." dans le menu local.

Dans la boîte de dialogue qui apparaît, sélectionnez le préréglage dans la liste puis cliquez sur le bouton Supprimer. Le préréglage est supprimé de la liste.

- Si vous voulez renommer un préréglage, sélectionnez "Organiser..." dans le menu local.

Dans la boîte de dialogue qui apparaît, sélectionnez le préréglage souhaité dans la liste, puis cliquez sur le bouton Renommer. Une seconde boîte de dialogue apparaît, qui vous permet d'entrer un nouveau nom pour ce préréglage. Cliquez sur OK pour refermer les boîtes de dialogue.

⚠ Les préréglages de zoom sont utilisables pour tous les projets, c.-à-d. qu'ils fonctionnent dans tous les projets que vous ouvrez ou créez.

La partie centrale du menu local répertorie les marqueurs de cycle que vous avez ajoutés dans le projet :

- Quand vous sélectionnez un marqueur de cycle à partir de ce menu, l'affichage d'événements est agrandi de façon à englober la zone délimitée par les marqueurs.
- Vous ne pouvez pas éditer les marqueurs de cycle à partir de ce menu local. Pour obtenir des informations sur l'édition des marqueurs, voir "[La fenêtre des Marqueurs](#)" à la [page 151](#).

⚠ Seuls les marqueurs de cycle créés dans le projet en cours sont disponibles dans le menu.

L'historique de Zoom

Nuendo conserve un historique des dernières étapes de la fonction Zoom, vous permettant d'annuler et de rétablir les opérations d'agrandissement/rétrécissement. Vous pouvez ainsi "zoomer" en plusieurs étapes puis revenir à l'étape de zoom par laquelle vous avez commencé.

Il existe deux façons d'appliquer les fonctions Annuler Zoom et Rétablir Zoom :

- Utiliser les articles du sous-menu Zoom du menu Édition.

Vous pouvez aussi assigner des raccourcis clavier à ces fonctions.

- Faire un double-clic avec l'outil Zoom (la loupe) pour Annuler le Zoom.

Appuyer sur [Alt]/[Option] et faire un double-clic pour Rétablir le Zoom.

Ajuster l'aspect des conteneurs et des événements

Les Préférences du menu Fichier (le menu Nuendo, sous Mac OS X) comportent plusieurs réglages permettant de personnaliser l'affichage dans la fenêtre Projet.

Sur la page Affichage d'Événements, vous trouverez les réglages courants pour les types de piste :

Option	Description
Colorier l'arrière-plan	Détermine si les fonds ou les "contenus" (formes d'ondes, etc.) des conteneurs et événements seront colorés, voir "Gestion des pistes" à la page 66
Afficher les Noms des Événements	Détermine si les noms des conteneurs et événements sont affichés dans la fenêtre Projet.
Événements Transparents	Si cette option est activée, le contenu des événements et des conteneurs sera transparent, ne montrant que les formes d'onde et les événements MIDI.
Afficher Données sur Pistes Étroites	Si cette option est activée, le contenu des événements et des conteneurs sera visible, même si la taille d'une piste est très petite.

La page Affichage d'Événements–Audio comporte les réglages suivants pour les événements audio :

Option	Description
Interpoler les Images Audio	Si l'option est désactivée, les valeurs d'échantillons seront dessinées comme des "marches". Si elle est activée, elles seront interpolées de façon à former des "courbes".
Afficher Contours des Formes d'Onde	Détermine si les formes d'ondes audio sont affichées en images pleines ou sous forme de contours. La sélection de l'une ou l'autre de ces options s'appliquera à toutes les images de formes d'onde de la fenêtre Projet, de l'Éditeur d'Échantillons et de l'Éditeur de Conteneurs Audio.
Afficher Toujours les Courbes de Volume	Si activé, les "courbes de volume" créées avec les manettes de volume et de "fendu" sont toujours visibles. À défaut, seules apparaissent les courbes des événements sélectionnés.
Lignes de fondu épaisses	Si cette option est activée, les lignes de fondu et les courbes de volume sont plus épaisses ce qui augmente leur visibilité.
Afficher Formes d'Onde	Détermine si les formes d'ondes audio sont affichées.
Modulation de la Couleur de Fond	Si cette option est activée, les fonds des formes d'onde audio sont affichés d'une manière différente, reflétant les nuances de la forme d'onde. C'est très utile pour avoir un aperçu si vous travaillez avec des pistes dont la hauteur d'affichage est étroite.

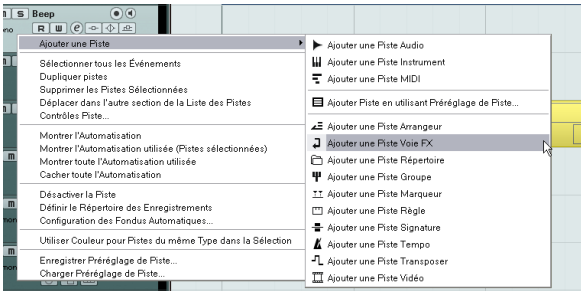
La page Affichage d'Événements–MIDI comporte des réglages concernant les conteneurs MIDI :

Option	Description
Action d'Édition par Défaut	Permet de choisir l'éditeur qui s'ouvre lorsque vous double-cliquez sur un conteneur MIDI ou quand vous le sélectionnez et appuyez sur [Ctrl]/[Commande]-[E].
Données dans Conteneurs	Détermine comment les événements des conteneurs MIDI apparaîtront dans la fenêtre Projet : sous forme de notes de musique, de notes rythmiques (Nuendo Expansion Kit uniquement) ou de lignes. Si "Aucune donnée" est sélectionné, les événements ne seront pas du tout affichés. Uniquement pour Nuendo Expansion Kit : cette option n'est pas prise en compte pour les pistes pourvues de Drum Maps si l'option "Éditer comme Batterie si Drum Map est assignée" (voir plus bas) a été cochée.
Afficher Contrôleurs	Permet de déterminer la façon dont les événements ne correspondant pas à des notes (contrôleurs, etc.) apparaissent dans les conteneurs MIDI de la fenêtre Projet.
Éditer comme Batterie si Drum Map est Assignée (Nuendo Expansion Kit uniquement)	Si cette option est activée, les conteneurs des pistes MIDI avec Drum Maps assignées seront affichés avec des symboles de notes rythmiques dans la fenêtre Projet. Par ailleurs, lorsque vous double-cliquez sur les conteneurs, ils s'ouvrent automatiquement dans l'Éditeur de Rythme (sans tenir compte de l'Action d'Édition par Défaut déterminée ci-avant).
Style du Nom de Note	Détermine la façon dont les noms de notes MIDI (hauts) seront affichés dans les éditeurs, etc.

Gestion des pistes

Pour ajouter une piste à un projet, ouvrez le sous-menu "Ajouter une Piste" dans le menu Projet, puis sélectionnez un type de piste. La nouvelle piste vient s'ajouter sous la piste en cours de sélection dans la liste des pistes.

- Les options du sous-menu "Ajouter une Piste" sont également disponibles dans le menu contextuel. Vous y accédez en faisant un clic droit dans la liste des pistes.



- Si vous sélectionnez l'option Audio, MIDI, Groupe ou Instrument dans le sous-menu Ajouter une Piste, une boîte de dialogue s'ouvre pour vous permettre d'insérer plusieurs pistes en une seule fois.

Il suffit d'entrer le nombre de pistes désiré dans le champ Nombre.

- Pour les pistes de voie audio et de groupe, la configuration des voies – mono, stéréo ou surround – peut être définie dans le menu local Configuration.

- L'option Sélectionner Préréglage de Piste de la boîte de dialogue Ajouter une Piste est décrite dans le chapitre ["Travailler avec des préréglages de piste"](#) à la [page 389](#).

- Dans la boîte de dialogue Préférences (page Édition-Projet & Console) se trouve l'option "Mode de coloration automatique des Pistes".

Ce paramètre vous offre plusieurs options pour assigner automatiquement des couleurs aux pistes qui sont ajoutées au projet.

Une fois les pistes créées, vous pouvez les manipuler et les réarranger de diverses façons :

- Pour renommer une piste, double-cliquez dans le champ de son nom puis entrez un nouveau nom. Si vous maintenez une touche morte enfoncée tout en appuyant sur [Retour] pour fermer le champ de nom, tous les événements se trouvant sur la piste se verront attribuer le nom que vous venez d'entrer.
- Pour sélectionner une piste, cliquez dessus dans la liste des pistes.

Une piste sélectionnée est indiquée par sa couleur gris clair dans la liste.



Cette piste est sélectionnée.

- Pour sélectionner plusieurs pistes, appuyez sur [Ctrl]/[Commande] et cliquez sur ces pistes. Pour sélectionner une série de pistes contiguës utiliser [Maj]-clic.
- Pour déplacer une piste, cliquez dessus et faites-la glisser vers le haut ou le bas de la liste.

- Pour dupliquer une piste complète (avec les données et les paramètres de voie), faites un clic droit dans la liste des pistes et sélectionnez "Dupliquer la Piste" dans le menu contextuel qui apparaît ou sélectionnez cette option directement dans le menu Projet.

La piste dupliquée apparaîtra sous la piste d'origine.

- Vous pouvez sélectionner la couleur par défaut d'une piste grâce au menu local Sélectionner Couleurs de la barre d'outils. La couleur appliquée sera utilisée pour tous les événements de cette piste et sera également affichée dans la Console. Vous pouvez ignorer la couleur de piste par défaut pour certains événements et conteneurs en utilisant l'outil Couleur ou le menu local Sélectionner Couleurs. Pour de plus amples informations, voir ["Application des couleurs dans la fenêtre Projet"](#) à la [page 632](#).

L'option "Colorier l'arrière-plan" dans la boîte de dialogue Préférences (page Affichage d'événements) détermine si c'est le fond des événements ou leurs formes d'ondes qui sont colorés.

- Pour supprimer une piste, faites un clic droit dans la liste de pistes puis sélectionnez "Supprimer la Piste sélectionnée" dans le menu contextuel.

Vous pouvez aussi supprimer plusieurs pistes sélectionnées, en choisissant "Supprimer les Pistes Sélectionnées" dans le menu Projet ou le menu contextuel. De plus, vous pouvez supprimer toutes les pistes qui ne contiennent aucun événement en sélectionnant "Supprimer Pistes Vides" à partir du menu Projet.

- Pour changer la hauteur d'une seule piste, cliquer sur sa bordure inférieure dans la liste des pistes et faites glisser vers le haut ou le bas ["Redimensionner des pistes dans la liste des pistes"](#) à la [page 64](#).

⇒ Notez que vous pouvez aussi élargir automatiquement la piste sélectionnée, voir ["L'option Élargir la Piste sélectionnée"](#) à la [page 64](#).

Désactiver des pistes

Vous pouvez désactiver des pistes en sélectionnant "Désactiver la Piste" à partir du menu contextuel de la liste des pistes. Désactiver une piste revient à la rendre muette (voir ["Rendre muets des événements"](#) à la [page 82](#)), dans la mesure où une piste désactivée ne sera pas lue. Cependant, désactiver une piste coupe non seulement son volume de sortie dans la piste, mais désactive en fait toute son activité sur le disque. Pour de plus amples informations, voir ["Activation/désactivation des pistes"](#) à la [page 96](#).

Pliage des Pistes

Dans le menu Projet, le sous-menu Pliage des Pistes vous permet de montrer, cacher ou intervertir rapidement ce qui est affiché dans l'affichage d'événements de la fenêtre Projet. Ceci vous permet par exemple de diviser le projet en plusieurs parties (en créant des pistes Répertoire pour les différents éléments du projet) et de montrer/cacher leur contenu en sélectionnant une des options du menu (ou à l'aide d'un raccourci clavier). Vous pouvez aussi replier les pistes d'automatisation de cette manière. Les options suivantes sont disponibles :

- **Plier/Déplier piste sélectionnée**

Lorsque vous sélectionnez cette option de menu, l'état (plié ou déplié) de la piste sélectionnée est interverti, par ex. si la piste était pliée (ses éléments (sous-pistes) étaient cachés), elle est alors dépliée (toutes les sous-pistes sont affichées) et vice versa.

- **Plier Pistes**

Sélectionnez cette option de menu pour replier toutes les pistes Répertoire ouvertes dans la fenêtre Projet. Veuillez noter que le comportement exact de cette fonction dépend du réglage "Le Pliage affecte tous les niveaux subordonnés" dans la boîte de dialogue Préférences, voir ci-dessous.

- **Déplier Pistes**

Sélectionnez cette option de menu pour déplier toutes les pistes Répertoire dans la fenêtre Projet. Veuillez noter que le comportement exact de cette fonction dépend du réglage "Le Pliage affecte tous les niveaux subordonnés" dans la boîte de dialogue Préférences, voir ci-dessous.

- **Inverser le Pliage actuel**

Sélectionnez cette option de menu pour inverser l'état "plié" ou "déplié" des pistes dans la fenêtre Projet. Cela signifie que toutes les pistes qui étaient repliées seront dépliées et celles qui étaient dépliées seront pliées.

⇒ Vous pouvez assigner des raccourcis clavier à ces options de menu dans la boîte de dialogue des Raccourcis Clavier (catégorie Projet).

Dans la boîte de dialogue Préférences (page Édition-Projet & Console de Voies), il existe un réglage séparé qui affecte certaines de ces options de menu :

- **"Le Pliage affecte tous les niveaux subordonnés"**

Lorsque cette option est activée, tous les paramètres de pliage (configurés dans le sous-menu Pliage des Pistes du menu Projet) affectent aussi les sous-éléments des pistes. Par exemple, si vous repliez une piste Répertoire contenant 10 pistes audio dont 5 possèdent des pistes d'automatisation ouvertes, toutes les pistes audio se trouvant à l'intérieur du dossier seront aussi repliées.

Diviser la liste des pistes

Il est possible de diviser la liste de pistes en deux parties. Chacune d'elles bénéficiera de contrôles d'agrandissement et de défilement indépendants (si nécessaire), mais redimensionner verticalement la fenêtre n'affectera que la partie inférieure (si cela est possible). C'est pratique, par exemple, si vous travaillez à la fois avec une piste vidéo et plusieurs pistes audio. Ainsi, vous pouvez placer la piste vidéo dans la liste des pistes du haut, ce qui vous permet de faire défiler les pistes audio séparément dans la liste des pistes du bas, les positionnant ainsi "en face" de la piste vidéo.

- Pour diviser la liste des pistes, cliquez sur le bouton "Diviser la liste des Pistes" situé dans le coin supérieur droit de la fenêtre Projet, sous la règle.



- Pour revenir à une seule liste des pistes, cliquez à nouveau sur ce bouton.

Lorsque la liste des pistes est divisée en deux parties, ce qui suit s'applique :

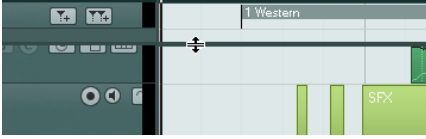
- Si vous ajoutez des pistes à partir du sous-menu "Ajouter une Piste" du menu Projet, les pistes Vidéo, Marqueurs et Arrangeur seront automatiquement placées dans la partie supérieure de la liste des pistes.

Si la liste des pistes contient déjà des pistes Vidéo, Marqueurs ou Arrangeur, celles-ci seront automatiquement déplacées dans la partie supérieure lorsque vous diviserez la liste des pistes. Tous les autres types de pistes sont placés dans la partie inférieure.

- Si vous ajoutez des pistes à partir du menu contextuel qui s'ouvre quand vous faites un clic droit dans la liste des pistes, les pistes seront ajoutées à la partie de la liste des pistes dans laquelle vous aurez cliqué.

- Vous pouvez déplacer tout type de piste de la liste inférieure à la liste supérieure et vice-versa en faisant un clic droit dessus dans la liste des pistes et en sélectionnant "Déplacer dans l'autre section de la Liste des Pistes" dans le menu contextuel.

- Vous pouvez redimensionner la partie supérieure en cliquant sur le séparateur situé entre les sections de la liste des pistes puis en le déplaçant.



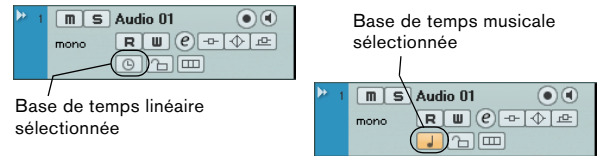
Passer d'une base de temps musicale à linéaire

Les pistes peuvent suivre une base "musicale" (tempo) ou "linéaire" (temps).

- Dans le premier cas, les événements sont placés sur des positions temporelles spécifiques, indépendantes du tempo. Autrement dit, même si vous modifiez après coup la valeur de celui-ci, la position temporelle "absolue" des événements ne changera pas.
- Dans le second cas (Piste basée sur le tempo), les positions des événements sont exprimées en termes musicaux (mesures, temps, doubles croches et tics, 120 tics valant 1 double croche). Par conséquent, si vous modifiez le tempo à la lecture, la position temporelle "absolue" des événements change : ils seront lus, selon le cas, plus tôt ou plus tard.
- Dans la boîte de dialogue Préférences (page Édition), se trouve l'option "Base de temps par défaut pour les pistes". Celle-ci permet de spécifier la base de temps par défaut des nouvelles pistes (Audio, Groupes/Effets, MIDI et Marqueur). Si vous modifiez ce réglage, toutes les nouvelles pistes utiliseront le type de temps sélectionné ici. Vous avez le choix entre "Musical", "Temps linéaire" et "Utiliser Réglages de l’Affichage primaire de la palette Transport". Avec l'option "Musical" toutes les pistes ajoutées seront de type musical (le bouton correspondant porte un symbole de note). Si vous choisissez "Temps linéaire", toutes les nouvelles pistes utiliseront une base de temps linéaire. La troisième option utilise le réglage de format temporel choisi dans la palette Transport. S'il est réglé sur "Mesure", des pistes basées sur un format temporel musical seront ajoutées. S'il est réglé sur une des autres options (Secondes, Timecode, Échantillons, etc.), toutes les nouvelles pistes auront une base de temps linéaire.

Quelles unités temporelles choisir ? Tout dépend du type de projet et de la situation d'enregistrement. Selon le type de projet et la situation d'enregistrement, vous pouvez choisir la référence de votre choix, temps ou tempo, pour chaque piste audio, MIDI et Marqueur. Pour cela, cliquer sur le

bouton Temps/Tempo dans la liste des pistes. La base de temps musicale est indiquée par un symbole de note, tandis que la base de temps linéaire est indiquée par le symbole d'horloge.



- ⚠ En interne, les événements se trouvant sur des pistes basées sur le tempo possèdent la même précision de placement (valeurs exprimées en 64 bits virgule flottante) que les événements référencés par rapport au temps. Toutefois, le passage de la référence "temps" à la référence "tempo" induit une très légère perte de précision (provoquée par les opérations mathématiques nécessaires à la traduction des valeurs d'un format à un autre). Il vaut mieux éviter de passer plusieurs fois d'un mode à l'autre.

Pour plus de précisions concernant les modifications de tempo, reportez-vous dans la section "[Édition du Tempo et de la Mesure](#)" à la [page 493](#).

Ajouter des événements à une piste

Il existe plusieurs façons d'ajouter des événements à une piste :

- En enregistrant (voir "[Méthodes d'enregistrement de base](#)" à la [page 100](#)).
- En faisant glisser des fichiers puis en les déposant sur la piste à l'emplacement désiré.

Vous pouvez créer des événements par glisser/déposer depuis les endroits suivants :

- Le Bureau
- La MediaBay et ses fenêtres associées (voir le chapitre "[La MediaBay](#)" à la [page 364](#))
- La Bibliothèque
- Une librairie (un fichier de Bibliothèque qui n'est pas rattaché à un projet)
- La boîte de dialogue "Recherche de Média"
- La fenêtre Projet d'un autre projet ouvert
- L'Éditeur de Conteneurs Audio de n'importe quel projet ouvert

- L'Éditeur d'Échantillons de n'importe quel projet ouvert – appuyez sur [Ctrl]/[Commande] puis faites glisser pour créer un événement de la sélection en cours, ou cliquez dans la colonne de gauche de la liste des régions puis faites glisser pour créer un événement depuis une région.



Pendant que vous faites glisser le clip dans la fenêtre Projet, sa position est indiquée par une ligne de marqueur et une case de position numérique (voir aussi ["Par glisser/déposer"](#) à la [page 354](#)).

- En sélectionnant "Fichier Audio..." ou "Fichier Vidéo..." depuis le sous-menu Importer du menu Fichier. Cette manipulation ouvre une boîte de dialogue de type fichier, permettant de repérer le fichier que vous désirez importer. Lorsque vous importez un fichier de cette façon, un clip est créé pour le fichier, et un événement lisant tout le clip est inséré dans la piste sélectionnée, à l'emplacement où se trouve le curseur de projet. Vous pouvez également importer des fichiers MIDI via le sous-menu Importer, mais la procédure est alors légèrement différente, voir ["Exporter et Importer des fichiers MIDI standard \(SMF\)"](#) à la [page 613](#).

- En récupérant des plages de CD Audio puis en les convertissant en fichiers audio (voir ["Importer des plages de CD audio"](#) à la [page 605](#)).
- En important seulement la partie audio d'un fichier vidéo et en la convertissant en fichier audio (voir ["À propos des fichiers cache de vignettes"](#) à la [page 574](#)).
- En utilisant les fonctions Copier et Coller du menu Édition. Cela vous permet de copier toutes sortes d'événements entre différents projets. Vous pouvez aussi copier des événements à l'intérieur du projet, par exemple depuis l'Éditeur de Conteneurs Audio ou l'Éditeur d'Échantillons.
- En les traçant. Certains types d'événements (marqueurs et automation) peuvent être dessinés directement dans la fenêtre Projet. Pour les pistes audio et MIDI, vous pouvez dessiner des conteneurs (voir ["Création de conteneurs"](#) à la [page 71](#)).

Options d'Importation de fichiers audio

Il existe un certain nombre d'options concernant la façon dont Nuendo doit traiter les fichiers audio au moment de leur importation :

- Vous pouvez choisir de copier le fichier dans le répertoire Audio du projet, et faire en sorte que le projet se réfère au fichier copié et non à l'original. De la sorte, le projet reste "autonome".
- Vous pouvez choisir de séparer les fichiers stéréo et multicanaux en un certain nombre de fichiers mono.
- De plus, vous souhaiterez peut être que tous les fichiers du projet aient la même fréquence d'échantillonnage et taille (résolution) d'échantillons.

La boîte de dialogue des Préférences (page Édition–Audio) contient un réglage qui vous permet de décider des options à utiliser (s'il y en a). Sélectionnez une des options suivantes dans le menu local "En cas d'Import de Fichiers Audio" :



- Ouvrir la boîte de dialogue d'Options Lorsque vous importez, une boîte de dialogue apparaît. Elle vous permet de choisir si les fichiers seront copiés dans le dossier Audio et/ou convertis par rapport aux réglages du projet. Veuillez noter ce qui suit :
 - Lorsque vous importez un seul fichier d'un format autre que celui correspondant aux réglages du projet, vous pouvez spécifier les propriétés (fréquence d'échantillonnage et/ou résolution en bits) qui sont modifiées.
 - Lorsque vous importez plusieurs fichiers en même temps, vous pouvez opter pour que les fichiers importés soient automatiquement convertis si nécessaire, c.-à-d. si leur fréquence d'échantillonnage est différente de celle du projet ou si la résolution est inférieure à celle définie pour le projet.
- Utiliser réglages Aucune boîte de dialogue d'Options n'apparaîtra à l'importation. Au lieu de cela, vous pouvez paramétrer une ou plusieurs des options qui figurent sous le menu local en tant qu'action standard. Activez au choix les options suivantes pour qu'elles soient effectuées automatiquement à chaque fois que vous importez des fichiers audio :

Option	Description
Copier les fichiers dans le Répertoire de Travail	Si les fichiers ne sont pas déjà dans le dossier audio du projet, ils y sont copiés avant d'être importés.

Option	Description
Copier et Convertir à la Configuration du Projet si nécessaire	Si les fichiers ne sont pas déjà dans le dossier audio du projet, ils y sont copiés avant d'être importés. De plus, si les fichiers ont une fréquence d'échantillonnage différente ou une résolution inférieure à celle du projet, ils sont automatiquement convertis.
Séparer canaux	Si vous importez un fichier audio multicanal (y compris les fichiers stéréo deux-canaux), il sera réparti en un certain nombre de fichiers mono – un pour chaque canal – qui seront placés dans des pistes mono séparées et créées automatiquement. Servez-vous de l'option "Utiliser des chiffres pour les noms des fichiers" pour que les nouveaux fichiers portent le même nom que le fichier source, avec un numéro en plus. Ceci vous permet d'éviter toute confusion quand le fichier source ne contient pas de signaux stéréo ou surround, mais de l'audio poly-mono.

Création de conteneurs

Les conteneurs contiennent des événements MIDI ou audio. Si vous enregistrez des données MIDI, un conteneur MIDI est créé automatiquement : il contient les événements enregistrés. Vous pouvez également créer des conteneurs MIDI ou audio vides, et leur ajouter ultérieurement des événements.

Pour cela, il existe deux méthodes :

- Dessiner un conteneur sur une piste MIDI ou Audio avec le Crayon.

Vous pouvez aussi "dessiner" des conteneurs en appuyant sur [Alt]/[Option] et en utilisant l'outil Flèche.

- Double-cliquer avec l'outil Flèche sur une piste MIDI ou Audio, entre les délimiteurs gauche et droit.

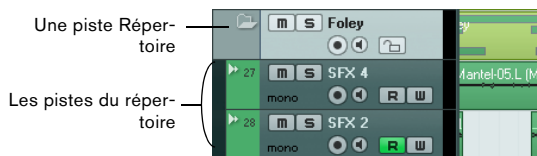


Pour ajouter des événements à un conteneur MIDI, il faut utiliser les outils et fonctions disponibles dans un éditeur MIDI, (voir "[L'Éditeur Clavier – Présentation](#)" à la [page 443](#)). L'ajout d'événements à des conteneurs audio s'effectue dans l'Éditeur de Conteneurs Audio (voir "[Présentation de la fenêtre](#)" à la [page 344](#)) par collage ou glisser/déposer.

- Vous pouvez aussi rassembler des événements audio existants dans un conteneur, en utilisant la fonction "Convertir les événements en Conteneurs" du menu Audio. Vous créez ainsi un conteneur audio contenant tous les événements audio sélectionnés sur la même piste. Pour supprimer le conteneur et faire apparaître à nouveau les événements sous forme d'objets indépendants sur la piste, sélectionnez le conteneur et utilisez la fonction "Dissoudre les Conteneurs" du menu Audio.

Pistes Répertoire

Déplacer des pistes dans un dossier est un moyen de structurer et d'organiser des pistes dans la fenêtre Projet. En regroupant des pistes en une piste Répertoire, vous pouvez les isoler et les rendre muettes de façon plus rapide et plus simple mais aussi effectuer vos éditions sur plusieurs pistes en une seule fois. Les pistes Répertoire peuvent contenir n'importe quel type de piste, y compris d'autres pistes Répertoire.



Manipulation des pistes Répertoire

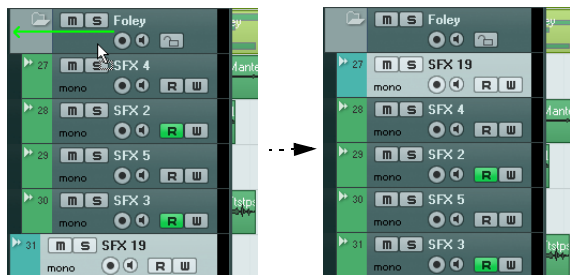
- Créer une piste Répertoire

Dans le menu Projet, ouvrez le sous-menu "Ajouter une Piste" et sélectionnez "Répertoire" ou faites un clic droit dans la liste des pistes et sélectionnez "Ajouter une Piste Répertoire" dans le menu contextuel.

- Transférer des pistes dans un dossier

Dans la liste des pistes, cliquez sur celle que vous désirez transférer dans un dossier, puis faites-la glisser sur une piste Répertoire. Une flèche pointant vers un dossier apparaît lorsque vous faites glisser la piste sur la piste Répertoire dans la liste. La piste est placée dans la piste Répertoire, et tous les conteneurs et événements de la piste seront représentés par le conteneur répertoire correspondant (voir ci-dessous). Vous

pouvez également créer des sous-dossiers en déplaçant une piste Répertoire dans une autre. À titre d'exemple, vous pourriez gérer un dossier contenant toutes les parties vocales d'un projet, ainsi que des sous-dossiers regroupant toutes les prises des différentes parties vocales, etc.



▪ Supprimer des pistes d'un dossier

Pour supprimer une piste d'un dossier, faites-la glisser hors du dossier et déposez-la dans la liste des pistes.

▪ Masquer/afficher des pistes dans un Dossier

Cliquez sur le bouton "Déplier/Plier Dossier" (l'icône Dossier) afin de cacher ou montrer les pistes situées dans un Répertoire ou utiliser les options adéquates du sous-menu **Pliage des Pistes** du menu **Projet** (voir "**Pliage des Pistes**" à la [page 68](#)). Les pistes masquées sont quand même lues.

▪ Muet et Solo de pistes Répertoire

Cliquez sur le bouton **Rendre Muet** ou **Solo** de la Piste Répertoire afin de Rendre Muettes ou isoler (Solo) toutes les Pistes du Répertoire en une seule fois.

Travailler avec des conteneurs Répertoire

Un conteneur Répertoire est une représentation graphique des événements et des conteneurs inclus dans le dossier. Les conteneurs Répertoire indiquent la position et la longueur des événements et des conteneurs, ainsi que la piste où ils se trouvent (leur position verticale). Si des couleurs de conteneurs sont utilisées, elles apparaissent également dans le conteneur Répertoire.

Gestion des données audio

Lorsque vous travaillez avec des fichiers audio, il est crucial de comprendre de quelle façon Nuendo les gère :

Lorsque vous montez ou traitez des données audio dans la fenêtre **Projet**, vous travaillez toujours sur un clip audio, créé automatiquement lors de l'importation ou de l'enregistrement des données audio. Ce clip audio pointe vers le fichier audio d'origine enregistré sur le disque dur, qui

reste inchangé. Autrement dit, les montages et les traitements audio sont "non destructifs" – il est toujours possible d'annuler les modifications ou de revenir aux versions originales.

Le **clip audio** ne pointe pas forcément vers un seul fichier audio original ! Si vous appliquez un traitement seulement à une partie d'un clip audio, par exemple, vous créez en fait un nouveau fichier audio, ne contenant que les données audio concernées. Le traitement est ensuite appliqué uniquement à ce nouveau fichier audio, ce qui laisse intactes les données audio d'origine. Enfin, le clip audio est ajusté automatiquement, de façon à pointer à la fois vers le fichier d'origine et la nouvelle portion de fichier traité. Lors de la lecture, le logiciel passe de lui-même du fichier d'origine au fichier traité et inversement, aux emplacements corrects. Vous n'entendez qu'un seul enregistrement, avec le traitement appliqué uniquement à l'endroit désiré. De la sorte, vous pouvez annuler le traitement ultérieurement, et appliquer différents traitements à différents clips audio pointant vers un même fichier d'origine.

L'**événement audio** est l'objet que vous placez sur une position temporelle dans Nuendo. Si vous effectuez des copies d'un événement audio, puis les placez en différents endroits dans le projet, ils pointeront tous quand même vers le même clip audio. De plus, chaque événement audio possède une valeur de décalage et une valeur de durée. Ces paramètres déterminent à quels endroit du clip commence et se termine l'événement – autrement dit, quelle sera la partie du clip audio que lira l'événement audio. Par exemple, si vous redimensionnez l'événement audio, vous ne modifiez que son emplacement de début/de fin dans le clip audio – le clip lui-même n'est pas affecté.

Une **région audio** est une section à l'intérieur d'un clip audio, caractérisée par une valeur de Longueur, une valeur de Début et un point de Synchro. Les régions audio sont visualisées dans la Bibliothèque : elles sont créées et modifiées dans l'Éditeur d'Échantillons.

⇒ Si vous désirez utiliser un fichier audio dans des contextes différents ou si vous désirez créer plusieurs boucles à partir d'un même fichier audio, convertissez les parties correspondantes du clip audio en événements, puis convertissez-les en fichiers audio séparés. Cette procédure est nécessaire, puisque des événements différents pointant vers un même clip accèdent aux mêmes informations de clip.

Écoute de conteneurs et d'événements audio

Les conteneurs et événements audio peuvent être écoutés depuis la fenêtre Projet, grâce à l'outil Haut-Parleur :

⚠ Lors de l'écoute, les données audio seront envoyées directement à la Control Room, si celle-ci est activée. Si la Control Room est désactivée, l'audio sera envoyé au bus de sortie par défaut, en ignorant les réglages, effets et égalisation de la voie audio.

1. Sélectionnez l'outil Lecture.



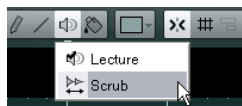
2. Cliquez là où vous désirez commencer la lecture, et maintenez enfoncé le bouton de la souris.
Seule la piste sur laquelle vous cliquez est lue, à partir de l'endroit où vous avez cliqué.
3. Pour arrêter la lecture, il suffit de relâcher le bouton de la souris.

Scrub audio

L'outil Scrub (Écoute dynamique) permet de repérer des positions dans un conteneur ou un événement audio en le lisant en avant ou en arrière, ce à n'importe quelle vitesse :

1. Sélectionnez l'outil Lecture et cliquez une seconde fois sur l'icône.
Un menu local apparaît.

2. Sélectionnez "Scrub".



3. Cliquez à l'emplacement désiré dans votre événement ou conteneur audio et maintenez enfoncé le bouton de la souris.

Le curseur de projet se place sur la position où vous avez cliqué. Le pointeur de la souris n'est alors plus visible.

4. Faites glisser vers la gauche ou la droite.

Le curseur de projet se déplace en suivant vos mouvements et les données audio sont lues. La vitesse de lecture (et donc la hauteur du son restitué) dépend de la rapidité de déplacement du pointeur.

Le volume de la fonction Scrub peut être ajustée dans la boîte de dialogue Préférences (page Transport–Scrub).

⇒ Quand vous utilisez le scrub avec la souris, les effets d'insert sont toujours contournés.

⇒ Il est également possible d'utiliser le "scrub" sur toutes les pistes audio et vidéo d'un projet en utilisant la Jog Wheel et la commande Vitesse Shuttle de la palette Transport, voir "[Le contrôle de la vitesse Shuttle](#)" à la page 95.

Le scrubbing nécessite beaucoup de puissance de calcul, ce qui peut engendrer des problèmes de lecture. En cas de problèmes de cette nature, essayez de désactiver l'option "Utiliser Mode Haute Qualité pour le Scrubbing" dans la boîte de dialogue Préférences (page Transport–Scrub). La qualité de ré-échantillonnage sera alors moins bonne, mais le scrubbing sollicitera moins le processeur. Cette option vous sera très utile si vous souhaitez utiliser le scrubbing sur un grand projet.

Édition de conteneurs et d'événements

Ce paragraphe décrit les techniques d'édition en vigueur dans la fenêtre Projet. Sauf mention contraire explicite, toutes les descriptions s'appliquent à la fois aux événements et aux conteneurs, même si, par commodité, nous n'utilisons que le terme "Événement".

⇒ Lorsque vous utilisez les outils pour faire un travail d'édition, vous pouvez dans bien des cas obtenir des fonctions supplémentaires en appuyant sur les touches mortes (par ex. appuyer sur [Alt]/[Option] et se déplacer avec l'outil Flèche crée une copie de l'événement déplacé).

Dans les pages qui suivent, les touches mortes par défaut sont explicitées, mais vous pouvez les personnaliser si nécessaire. Utilisez pour cela la boîte de dialogue Préférences (page Édition–Touches Mortes Outils), voir "[Définir les touches mortes des outils](#)" à la page 643.

Sélection d'événements

La sélection d'événements s'effectue via l'une des méthodes suivantes :

- Utilisez l'outil Flèche.

Les techniques de sélection standard s'appliquent.

- Utilisez le sous-menu Sélectionner dans le menu Édition.

Les options disponibles sont :

Option	Description
Tout	Sélectionne tous les événements de la fenêtre Projet.
Néant	Désélectionne tous les événements.
Inverser	Inverse la sélection, tous les événements sélectionnés ne le sont plus et ceux qui ne l'étaient pas le sont.
Le Contenu de la Boucle	Sélectionne tous les événements partiellement ou entièrement situés entre les délimiteurs gauche et droit.
Du Début jusqu'au Curseur	Sélectionne tous les événements commençant à gauche du curseur de projet.
Du Curseur jusqu'à la Fin	Sélectionne tous les événements se terminant à droite du curseur de projet.
Hauteur égale	Disponibles dans les Éditeurs MIDI (voir " Sélection de notes " à la page 449) et dans l'Éditeur d'Échantillons (voir " Au moyen du sous-menu Sélectionner " à la page 316).
Sélectionner Contrôleurs dans Plage de Note	Disponibles dans les Éditeurs MIDI (voir " Sélectionner contrôleurs dans plage de Notes " à la page 450).
Tout sur les Pistes Sélectionnées	Sélectionne tous les événements se trouvant sur la piste sélectionnée.
Événements sous Curseur	Sélectionne automatiquement tous les événements des pistes sélectionnées qui sont en contact avec le curseur de projet.
Sélectionner l'Événement	Option disponible dans l'Éditeur d'Échantillons (voir " Présentation de la fenêtre " à la page 309).
Du Bord Gauche/Droit de la Sélection jusqu'au Curseur	Ces deux fonctions ne sont utilisées que pour les intervalles de sélection, voir " Créer un Intervalle de Sélection " à la page 84 .

⚠ Veuillez noter que ces fonctions se comportent différemment lorsque l'outil Sélection d'Intervalle est sélectionné, voir "[Créer un Intervalle de Sélection](#)" à la [page 84](#)).

- Pour sélectionner tous les événements se trouvant sur une piste, il suffit de faire un clic droit dans la liste des pistes et de sélectionner "Sélectionner tous les événements" dans le menu local qui apparaît.

- Il est également possible de sélectionner des intervalles, quelles que soient les limites des événements et des pistes.

Pour cela, il faut utiliser l'outil Sélection d'Intervalle (voir "[Montage de la sélection](#)" à la [page 84](#)).

- Utilisez les touches curseur du clavier de l'ordinateur pour sélectionner l'événement le plus proche à gauche, à droite, au-dessus ou en dessous.

Si vous appuyez sur [Maj] en utilisant les touches curseur, la précédente sélection est conservée, ce qui permet de sélectionner plusieurs événements.

Par défaut, la sélection des pistes s'effectue à l'aide des touches fléchées Haut/Bas du clavier de l'ordinateur. Par conséquent, il peut s'avérer compliqué de les utiliser également pour sélectionner des événements. Si vous désirez utiliser les commandes de navigation uniquement pour la sélection des pistes (une fonction très pratique pour l'édition comme pour le mixage), vous pouvez activer l'option "Utiliser les Commandes de Navigation haut/bas uniquement pour la Sélection de Pistes" dans la boîte de dialogue Préférences (page Édition). Ce qui suit s'applique :

- Lorsque cette option est désactivée et qu'aucun événement ou conteneur n'est sélectionné dans la fenêtre Projet, les touches fléchées Haut/Bas du clavier de l'ordinateur servent à passer d'une piste à l'autre dans la liste des Pistes.
- Lorsque cette option est désactivée mais qu'un événement ou un conteneur est sélectionné dans la fenêtre Projet, les touches fléchées Haut/Bas servent toujours à passer d'une piste à l'autre dans la liste des Pistes – mais sur la piste actuellement sélectionnée, le premier événement ou conteneur sera automatiquement sélectionné lui aussi.
- Lorsque cette option est activée, les touches fléchées Haut/Bas servent uniquement à la sélection de piste – la sélection actuelle des événements ou des conteneurs dans la fenêtre Projet n'en sera pas affectée.
- Si l'option "Sélection Automatique des Événements sous le Curseur" est activée dans la boîte de dialogue Préférences (page Édition), tous les événements "touchés" par le curseur de projet seront automatiquement sélectionnés.

Cette option est très utile lorsque vous réarrangez votre projet, puisqu'elle permet de sélectionner des sections complètes (sur toutes les pistes) simplement en déplaçant le curseur de projet.

Utilisation du Curseur Réticule

La boîte de dialogue Préférences (page Édition–Outils) contient également la section Curseur Réticule. Quand elle est activée, un curseur-réticule est affiché lorsque vous travaillez dans la fenêtre Projet et dans les éditeurs, ce qui facilite la navigation et l'édition, surtout pour arranger des projets de grande taille. Vous pouvez choisir les couleurs des lignes et le masque du curseur-réticule, et aussi définir sa largeur. Le curseur réticule fonctionne comme ceci :

- Lorsque l'outil de Sélection (ou un de ses sous-outils) est sélectionné, le curseur-réticule apparaît dès que vous commencez à déplacer/copier un conteneur/événement ou lorsque vous utilisez les poignées de rognage d'un événement.
- Lorsque le Crayon, les Ciseaux ou tout autre outil employant cette fonction, sont sélectionnés, le curseur-réticule apparaît dès que vous déplacez la souris sur l'affichage d'événements.
- Le curseur-réticule n'est disponible que pour les outils ayant un usage d'une telle fonction. L'outil Muet, par exemple, n'emploie pas le curseur-réticule, puisque vous cliquez directement sur un événement pour le rendre muet.

Déplacer des événements

Pour déplacer les événements dans la fenêtre Projet, vous pouvez utiliser une des méthodes suivantes :

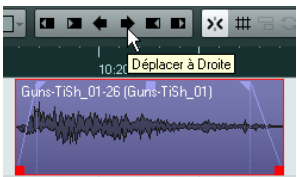
- Cliquez et faites glisser à une autre position.
Tous les événements sont déplacés, en respectant leurs positions relatives. Les événements ne peuvent glisser que sur des pistes du même type. Si la fonction Calage est activée, c'est elle qui détermine les positions où vous pouvez déplacer les événements, voir "La fonction de Calage" à la page 51.
Veuillez également noter que vous pouvez restreindre les mouvements au sens horizontal ou vertical, en cliquant puis en maintenant la touche [Ctrl]/[Commande] enfoncée tout en faisant glisser.

⚠ Vous vous apercevrez d'un léger retard dans la réponse lorsque vous déplacez un événement par glisser/déposer. Vous évitez ainsi de déplacer accidentellement des événements lorsque vous cliquez dessus dans la fenêtre Projet. Ce délai est réglable via le paramètre Délai avant l'Activation du Déplacement d'Objets, dans la boîte de dialogue Préférences (page Édition).

- Sélectionnez l'événement et éditez sa position de Départ dans la ligne d'infos.
- Utilisez les fonctions "Déplacer" du menu Édition.
Les options suivantes sont disponibles :

Option	Description
Curseur	Envoie l'événement sélectionné à la position où se trouve le curseur de projet. S'il y a plusieurs événements sélectionnés sur la même piste, le premier événement commencera là où se trouve le Curseur, et les autres prendront place, l'un derrière l'autre, après le premier.
Origine	Place les événements à leurs positions d'origine : autrement dit, les endroits où ils ont été enregistrés.
En Avant-plan/ En Arrière-plan	Cette fonction ne modifie pas la position des événements, mais fait passer l'événement sélectionné à l'avant-plan ou à l'arrière-plan. Cette fonction est très utile lorsque les événements se superposent, car elle permet de visualiser sans problème ceux qui sont "masqués" par un autre. Dans le cas des événements audio, cette fonction est extrêmement importante, puisque seules les sections visibles d'un événement sont lues. Par conséquent, faire passer un événement audio en avant-plan (ou faire passer en arrière-plan celui qui est placé devant lui) permet d'écouter tout l'événement en lecture (voir également "Superposition d'événements" à la page 345. Notez qu'il est également possible, d'utiliser la fonction "En Avant" du menu contextuel événement (bien que le fonctionnement soit différent – voir "Mode "Créer Événements" (Préférences)" à la page 109).

- Utilisez les boutons Coup de Pouce de la barre d'outils.
Ces boutons déplacent les événements vers la gauche ou la droite. L'ampleur du déplacement dépend du format d'affichage sélectionné (voir "La boîte de dialogue Configuration du Projet" à la page 61) et de la valeur réglée dans le menu local de Grille.



- ⚠ Lorsque vous utilisez l'outil Sélection d'Intervalle, les boutons Coup de Pouce déplaceront la zone sélectionnée (voir "Déplacer et Dupliquer" à la page 86).
- ⇒ Par défaut, les boutons Coup de Pouce ne sont pas visibles dans la barre d'outils. Vous pouvez choisir quels éléments afficher en faisant un clic droit dans la barre d'outils et en activant l'option correspondante dans le menu contextuel (voir "Les menus contextuels de Configuration" à la page 627).

- Utilisez les raccourcis clavier Haut/Bas qui se trouvent dans la catégorie Déplacer de la boîte de dialogue Raccourcis Clavier.

Ces commandes vous permettent de déplacer un ou plusieurs événements (à l'exception des conteneurs répertoire) sur la piste située au-dessus ou en dessous.

⇒ Quand vous déplacez des données vers le haut/bas, aucune piste n'est créée. Si la piste de destination ne correspond à la configuration de piste de l'événement déplacé, il ne se passera rien.

Il existe deux exceptions à ceci :

- Si vous sélectionnez des événements en mode Affichage des couches, ceux-ci sont déplacés sur la couche supérieure ou inférieure.
- Si vous sélectionnez des événements MIDI dans l'Éditeur sur Place, ces événements MIDI sont déplacés vers le haut ou le bas.

Alignement d'événements

Nuendo offre des raccourcis qui permettent d'aligner rapidement les événements et conteneurs audio dans la fenêtre Projet. Vous pouvez les aligner sur des conteneurs, événements ou intervalles sélectionnés ou sur le curseur.

⚠ Quand le point de calage est défini, il est utilisé comme référence pour l'alignement des événements.

Pour aligner des événements ou conteneurs audio sur des conteneurs ou événements sélectionnés, procédez ainsi :

1. Sélectionnez un événement ou un conteneur de n'importe quel type et sur n'importe quelle piste. Celui-ci servira de référence pour l'alignement.
2. Survolez l'événement ou conteneur audio que vous désirez déplacer, appuyez sur l'une des touches mortes indiquées dans le tableau ci-dessous et cliquez. Le pointeur de la souris change de forme et l'événement ou conteneur audio est aligné sur le conteneur ou événement sélectionné.

Pour aligner des événements ou conteneurs audio sur des intervalles de sélection, procédez ainsi :

1. Définissez un intervalle de sélection sur n'importe quelle piste. Celui-ci servira de référence pour l'alignement.


2. Survolez un événement ou conteneur audio, appuyez sur l'une des touches mortes indiquées dans le tableau ci-dessous et cliquez.

Le pointeur de la souris change de forme et l'événement ou conteneur audio est aligné sur l'intervalle sélectionné.

⚠ À noter que les fonctions changent en fonction de l'endroit survolé avec le pointeur.

Dans un cas comme dans l'autre, voici les touches mortes disponibles :

Touche morte	Icône	Description
[Ctrl]/[Commande]		Aligne le début de l'événement/conteneur audio sur le début de l'événement, conteneur ou intervalle sélectionné. Cette fonction devient accessible quand vous survolez le début de l'événement non sélectionné avec le pointeur.
[Ctrl]/[Commande]-[Alt]/[Option]		Copie l'événement/conteneur audio et aligne son début sur celui de l'événement, conteneur ou intervalle sélectionné. Cette fonction devient accessible quand vous survolez le début de l'événement non sélectionné avec le pointeur.
[Ctrl]/[Commande]		Aligne la fin de l'événement/conteneur audio sur le début de l'événement, conteneur ou intervalle sélectionné. Cette fonction devient accessible quand vous survolez la fin de l'événement non sélectionné avec le pointeur.
[Ctrl]/[Commande]-[Alt]/[Option]		Copie l'événement/conteneur audio et aligne sa fin sur le début de l'événement, conteneur ou intervalle sélectionné. Cette fonction devient accessible quand vous survolez la fin de l'événement non sélectionné avec le pointeur.
[Ctrl]/[Commande]-[Maj]		Aligne le début de l'événement/conteneur audio sur la fin de l'événement, conteneur ou intervalle sélectionné. Cette fonction devient accessible quand vous survolez le début de l'événement non sélectionné avec le pointeur.
[Ctrl]/[Commande]-[Maj]-[Alt]/[Option]		Copie l'événement/conteneur audio et aligne son début sur la fin de l'événement, conteneur ou intervalle sélectionné. Cette fonction devient accessible quand vous survolez le début de l'événement non sélectionné avec le pointeur.
[Ctrl]/[Commande]-[Maj]		Aligne la fin de l'événement/conteneur audio sur la fin de l'événement, conteneur ou intervalle sélectionné. Cette fonction devient accessible quand vous survolez la fin de l'événement non sélectionné avec le pointeur.

Touche morte	Icône	Description
[Ctrl]/[Commande]-[Maj]/[Alt]/[Option]		Copie l'événement/conteneur audio et aligne sa fin sur celle de l'événement, conteneur ou intervalle sélectionné. Cette fonction devient accessible quand vous survolez la fin de l'événement non sélectionné avec le pointeur.

Vous pouvez également aligner des événements ou conteneurs audio sur le curseur de projet. Pour ce faire, vous pouvez procéder de la façon suivante :

1. Placez le curseur sur la position où vous souhaitez déplacer le conteneur ou événement audio.





Celui-ci servira de référence pour l'alignement.

2. Veillez à ce que rien ne soit sélectionné dans votre projet.

3. Après avoir sélectionné l'outil Flèche, survolez l'événement ou conteneur audio que vous désirez déplacer, appuyez sur l'une des touches mortes indiquées dans le tableau ci-dessous et cliquez.

Le pointeur de la souris change de forme et l'événement ou conteneur audio est aligné sur le curseur.

Pour aligner des événements ou conteneurs audio sur le curseur, voici les touches mortes dont vous disposez :

Touche morte	Icône	Description
[Ctrl]/[Commande]		Aligne le début de l'événement/conteneur audio sur le curseur. Cette fonction devient accessible quand vous survolez le début de l'événement non sélectionné avec le pointeur.
[Ctrl]/[Commande]-[Alt]/[Option]		Copie l'événement/conteneur audio et aligne son début sur le curseur. Cette fonction devient accessible quand vous survolez le début de l'événement non sélectionné avec le pointeur.
[Ctrl]/[Commande]		Aligne la fin de l'événement/conteneur audio sur le curseur. Cette fonction devient accessible quand vous survolez la fin de l'événement non sélectionné avec le pointeur.
[Ctrl]/[Commande]-[Alt]/[Option]		Copie l'événement/conteneur audio et aligne sa fin sur le curseur. Cette fonction devient accessible quand vous survolez la fin de l'événement non sélectionné avec le pointeur.

⇒ Vous pouvez changer les touches mortes dans la boîte de dialogue Préférences (page Édition–Touches Mortes Outils).

Duplication d'événements

Pour dupliquer des événements, vous disposez des méthodes suivantes :

- Maintenez la touche [Alt]/[Option] enfoncée, et faites glisser l'événement à une nouvelle position. Si la fonction Calage est activée, c'est elle qui détermine les positions où vous pouvez copier les événements, voir ["La fonction de Calage"](#) à la page 51.

⚠ Si vous maintenez également enfoncée la touche [Ctrl]/[Commande], la direction des mouvements se trouve limitée à un seul sens, horizontal ou vertical. Autrement dit, si vous commencez par faire glisser verticalement un événement, il ne pourra pas être déplacé horizontalement.

- Pour dupliquer des conteneurs audio et MIDI, vous pouvez également cliquer dessus et appuyer sur [Alt]/[Option]-[Maj] tout en faisant glisser la souris.

Cette manipulation crée une copie partagée du conteneur. Si vous modifiez le contenu d'une copie partagée, toutes les autres copies partagées du même conteneur sont automatiquement modifiées à l'identique.



Les copies partagées sont indiquées par une icône à droite.

Notez que :

- Lorsque vous dupliquez des événements audio, les copies sont toujours partagées. Autrement dit, les copies partagées d'événements audio se réfèrent toujours au même clip audio. Voir ["Traitement audio"](#) à la page 289.

• Pour transformer une copie partagée en copie "réelle", sélectionnez "Convertir en Copie Réelle" depuis le menu Édition. Cette fonction crée une nouvelle version du clip (éditable indépendamment) et l'ajoute à la Bibliothèque. Veuillez noter que cette opération ne crée pas de nouveaux fichiers – pour ce faire, il faut utiliser la fonction "Geler les Modifications" du menu Audio (voir ["Exporter des régions sous forme de fichiers audio"](#) à la page 360).

- Sélectionner "Dupliquer" dans le menu Édition crée une copie de l'événement sélectionné, qui se voit placée directement après l'événement d'origine.

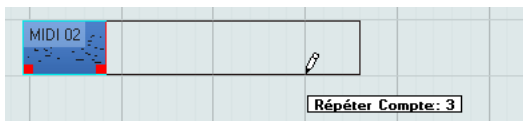
Si plusieurs événements sont sélectionnés, ils sont tous copiés "d'un seul bloc", en maintenant leurs espacements relatifs.

- Sélectionner “Répéter...” dans le menu Édition ouvre une boîte de dialogue permettant de créer un certain nombre de copies (“normales” ou partagées) de(s) événements sélectionné(s).

Cette fonction travaille exactement comme la fonction Dupliquer, à part qu'on peut spécifier le nombre de copies désiré.

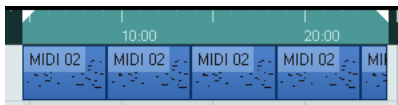
- La fonction Répéter peut aussi être exécutée par glisser : Sélectionnez le ou les événement(s) à répéter, appuyez sur [Alt]/[Option], cliquez sur la poignée en bas à droite du dernier événement sélectionné et faites glisser vers la droite.

Plus vous allez vers la droite, plus il y aura de copies (nombre indiqué dans l'infobulle).



- Sélectionner “Remplir la Boucle” dans le menu Édition crée le nombre de copies suffisant pour aller du délimiteur gauche au délimiteur droit.

La dernière copie est automatiquement raccourcie pour se terminer exactement à l'emplacement du délimiteur droit.



Utiliser les fonctions Couper, Copier et Coller

Vous pouvez Couper ou Copier les événements sélectionnés, puis les Coller, en utilisant les fonctions disponibles dans le menu Édition.

- Si vous collez un événement, il est inséré sur la piste sélectionnée, placé de façon à ce que son point de synchronisation soit aligné avec la position du curseur de projet. Si la piste sélectionnée n'est pas du bon type, l'événement sera inséré sur sa piste d'origine. Voir [“La fonction de Calage”](#) à la [page 51](#) pour de plus amples informations sur le point de calage.
- Si vous utilisez la fonction “Coller à l'origine”, l'événement est collé à sa position d'origine (autrement dit, celle où il se trouvait lorsque vous l'avez coupé ou copié).

Utiliser les fonctions Couper le début et Couper la fin

Vous pouvez couper tout ce qui se trouve à gauche ou à droite du curseur ou d'un intervalle sélectionné :

- Si vous utilisez la fonction “Couper le début”, tout ce qui se trouve à gauche du curseur ou de l'intervalle de sélection sera supprimé. Aucune donnée n'est conservée dans le presse-papiers.
- Si vous utilisez la fonction “Couper la fin”, tout ce qui se trouve à droite du curseur ou de l'intervalle de sélection sera supprimé. Aucune donnée n'est conservée dans le presse-papiers.

Renommer des événements

Par défaut, les événements audio font apparaître le nom de leur clip, mais si vous le désirez, vous pouvez entrer un autre nom, plus descriptif, pour chaque événement. Ceci s'effectue en sélectionnant l'événement et en tapant un nouveau nom dans le champ “Description” de la ligne d'infos ou en utilisant la commande Renommer Objets dans le menu Édition.

- Vous pouvez également attribuer un nom identique – celui de la piste – à tous les événements se trouvant sur une même piste. Pour cela, il suffit de changer le nom de la piste, de maintenir enfoncée une touche morte puis d'appuyer sur [Retour].

Voir [“Gestion des pistes”](#) à la [page 66](#).

- La commande Renommer Objets vous sera très utile si vous devez renommer plusieurs événements en même temps. Sélectionnez un ou plusieurs événements. Puis sélectionnez “Renommer...” dans le menu Édition. Vous disposez de plusieurs options pour renommer les événements de façon automatique, notamment en utilisant des suites de chiffres ou des balisages (voir [“Renommer des clips ou des régions dans la Bibliothèque”](#) à la [page 353](#)).

Scinder des événements

Vous pouvez scinder des événements dans le projet en utilisant n'importe laquelle de ces méthodes :

- Cliquez avec l'outil Ciseaux sur l'événement que vous désirez diviser.

Si la fonction Calage est activée, c'est elle qui détermine la position exacte de la découpe (voir "[La fonction de Calage](#)" à la [page 51](#)). Vous pouvez aussi scinder ses événements en appuyant sur [Alt]/[Option] et en cliquant avec l'outil Flèche.

- Sélectionnez "Couper au Curseur" dans le menu Édition.

Cette fonction permet de découper les événements sélectionnés à l'emplacement où se trouve le curseur de projet. Si aucun événement n'est sélectionné, tous les événements (sur toutes les pistes) traversés par le curseur de projet seront découpés.

- Sélectionnez "Couper aux Délimiteurs" dans le menu Édition.

Cette fonction permet de découper les événements sur toutes les pistes aux positions des délimiteurs gauche et droit.

⇒ Si, lorsque vous découpez un conteneur MIDI, cette découpe se situe "à cheval" sur une ou plusieurs notes MIDI, le résultat dépendra de l'option "Séparer les événements MIDI" de la boîte de dialogue Préférences (page Édition-MIDI). Si elle est activée, les notes concernées seront découpées, et les notes restantes rassemblées dans un second conteneur nouveau. Si elle est désactivée, les notes "à cheval" restent dans le premier conteneur, mais "débordent" après la fin du conteneur.

Joindre des événements

Vous pouvez joindre des événements avec l'outil Tube de Colle. Les principes suivants s'appliquent :

- Cliquez sur un événement avec l'outil Tube de Colle, afin de l'assembler avec l'événement suivant de la piste. Les événements ne doivent pas être alignés l'un après l'autre pour cela.

Le résultat en sera un conteneur avec les deux événements. Il y a une exception : si vous découpez d'abord un événement, puis en recollez les deux sections (sans les bouger ni les modifier entre-temps), il redevient un événement unique.

- Vous pouvez sélectionner plusieurs événements sur la même piste, puis cliquer sur un avec l'outil Tube de Colle. Un seul conteneur sera créé.

- Si vous maintenez enfoncée la touche [Alt]/[Option] tout en cliquant sur un événement avec l'outil Tube de Colle, celui-ci et tous les événements suivants de cette piste seront assemblés.

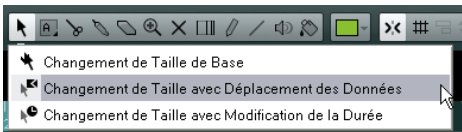
Vous pouvez changer le raccourci clavier par défaut pour cette fonction dans la boîte de dialogue Préférences (page Édition-Touches Mortes Outils).

Changer la taille des événements

Changer la taille d'événements consiste à modifier séparément leurs positions de début ou de fin. Dans Nuendo, il existe trois modes de changements de taille :

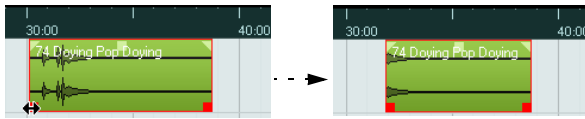
Mode de redimensionnement	Description
Changement de Taille de Base	Le contenu de l'événement reste fixé, et les points de début ou de fin de l'événement "décourent", en bougeant, plus ou moins de contenu.
Changement de Taille avec Déplacement des Données	Le contenu suit le point de début ou de fin de l'événement lors de son déplacement (voir ci-dessous).
Changement de Taille avec Modification de la Durée	Le contenu sera modifié en durée afin de s'adapter à la nouvelle durée de l'événement (voir " Changement de Taille avec Modification de la Durée " à la page 80).

Pour sélectionner l'un des modes de redimensionnement, sélectionnez l'outil Flèche puis cliquez de nouveau sur son icône sur la barre d'outils. Vous faites ainsi apparaître un menu local dans lequel vous pouvez sélectionner une option.

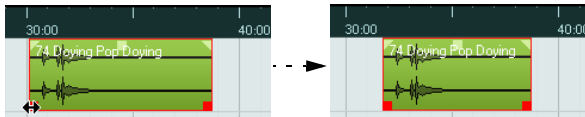


L'icône de la barre d'outils change de forme pour indiquer le mode sélectionné.

Le changement de taille s'effectue en cliquant puis en faisant glisser le coin inférieur gauche ou droit de l'événement. Si le Calage est activé, sa valeur détermine la durée résultante (voir "[La fonction de Calage](#)" à la [page 51](#)).



Changement de taille de base



Changement de Taille avec Déplacement des Données

- Si plusieurs événements sont sélectionnés, ils seront tous redimensionnés de la même façon.
- Il est également possible de redimensionner les événements en utilisant les boutons Ajuster (situés dans la palette Coup de Pouce) de la barre d'outils. Ceci décalera la position de début ou de fin du ou des événement(s) sélectionné(s) de la valeur définie dans le menu local Type de Grille. Le type de changement de taille actuellement sélectionné s'applique à cette méthode aussi, à l'exception de l'option "Changement de taille avec modification de la durée" qui est impossible avec cette méthode. Vous pouvez également vous servir des raccourcis clavier dédiés (par défaut, appuyez sur [Ctrl]/[Commande] et utilisez les touches fléchées gauche et droite).



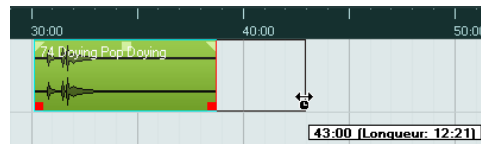
- ⇒ Veuillez noter que par défaut, la palette Coup de Pouce n'est pas visible dans la barre d'outils. Voir "[Les menus contextuels de Configuration](#)" à la [page 627](#) pour plus d'informations sur la façon d'afficher/cacher des éléments de la barre d'outils.
- ⇒ Lorsque vous redimensionnez des événements, toutes les données d'automatisation ne sont pas prises en compte.

Changement de Taille avec Modification de la Durée

Si vous désirez redimensionner un conteneur et faire en sorte que son contenu soit ajusté à la nouvelle taille, il vous faut utiliser le mode de redimensionnement. Procédez comme ceci :

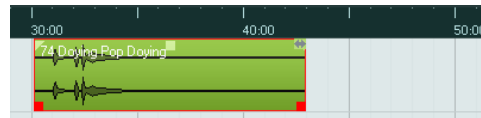
1. Cliquez sur l'icône Flèche de la barre d'outils et sélectionnez "Changement de Taille avec Modification de la Durée" dans le menu local.
2. Pointez à proximité du conteneur à modifier.
3. Cliquez et tirez vers la gauche ou la droite.

Lorsque vous déplacez la souris, une infobulle montre la position actuelle de la souris et la longueur du conteneur. Notez que la valeur de Calage s'applique, comme pour toute opération concernant un conteneur.



4. Relâchez le bouton de la souris.

Le conteneur est étiré ou compressé afin de s'ajuster à la nouvelle longueur.



- Dans le cas de conteneurs MIDI, cela signifie que les événements sont déplacés de manière à maintenir la distance relative entre les événements. Les données de contrôleurs seront aussi déplacées.
- Dans le cas de conteneurs audio, cela signifie que les événements sont déplacés et que les fichiers audio références sont soumis à une "Modification de la Durée" afin d'être ajustés à la nouvelle longueur. Une boîte de dialogue montre la progression de l'opération de Modification de la Durée.
- ⇒ Dans la boîte de dialogue Préférences (page Édition-Audio), vous pouvez choisir l'algorithme de modification de la durée à utiliser.

Pour plus d'informations sur la Modification de la Durée, reportez-vous à la section "[Modification de la Durée](#)" à la [page 298](#).

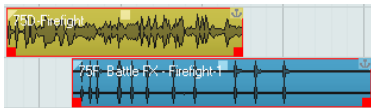
Faire glisser le contenu de l'événement ou du conteneur

Vous pouvez faire glisser le contenu d'un événement ou d'un conteneur sans changer sa position dans la fenêtre Projet. Par défaut, cela s'effectue en pressant [Alt]/[Option]-[Maj], puis en cliquant dans l'événement ou le conteneur et en faisant glisser vers la gauche ou la droite.

⚠ Lorsque vous faites glisser le contenu d'un événement audio, il est impossible d'aller au-delà du début ou de la fin du clip audio lui-même. Si les événements lisent tout le clip, il est impossible de faire glisser l'audio.

Grouper les événements

Il est parfois utile de traiter plusieurs événements comme une seule unité. Ceci est possible en les groupant : Sélectionnez les événements (sur la même piste ou sur plusieurs) et choisissez "Grouper" dans le menu Édition.



Les événements groupés sont indiqués par un symbole de groupe à leur droite.

Si vous éditez un des événements du groupe dans la fenêtre Projet, tous les autres événements du même groupe seront affectés également (si applicable).

Les opérations d'édition de Groupe incluent :

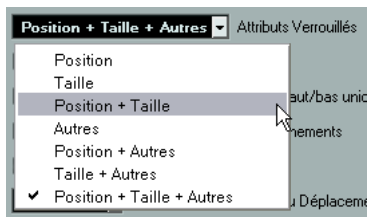
- Sélectionner des événements.
- Déplacer et dupliquer des événements.
- Redimensionner des événements.
- Ajuster les fondus d'entrée/sortie (événements audio seulement, voir "[Création de fondus](#)" à la [page 124](#)).
- Scinder des événements (séparer un événement séparera automatiquement tout autre événement du groupe qui se trouve sur la position de séparation).
- Verrouiller des événements.
- Rendre muets des événements (voir ci-dessous).
- Supprimer des événements.

Verrouiller les événements

Si vous désirez être sûr de ne pas modifier ou déplacer un événement accidentellement, vous pouvez le verrouiller. Le verrouillage peut affecter l'une des propriétés suivantes (ou n'importe quelle combinaison) :

Options de verrouillage	Description
Position	Si cette propriété est verrouillée, l'événement ne peut plus être déplacé.
Taille	Si cette propriété est verrouillée, l'événement ne peut plus être redimensionné.
Autres	Si cette propriété est verrouillée, aucune autre édition de l'événement n'est possible. Ce qui inclut les réglages de fondus et de volume de l'événement, le traitement, etc.

- Pour indiquer quelles propriétés seront affectées par la fonction de Verrou, servez-vous du menu local "Attributs verrouillés" de la boîte de dialogue Préférences (page Édition).



- Pour verrouiller des événements, sélectionnez-les puis sélectionnez "Verrouiller..." depuis le menu Édition. Les événements seront verrouillés en tenant compte des options de la boîte de dialogue Préférences.



Le symbole de cadenas indique qu'une ou plusieurs options de verrouillage sont sélectionnées pour l'événement.

- Pour modifier les options de verrouillage d'un événement verrouillé, il suffit de le sélectionner puis de sélectionner à nouveau "Verrouiller..." dans le menu Édition. La boîte de dialogue qui s'ouvre permet d'activer ou non les options de verrouillage désirées.
- Pour déverrouiller un événement (autrement dit pour désactiver toutes ses options de verrouillage), sélectionnez-le puis sélectionnez "Déverrouiller" dans le menu Édition.

- Il est également possible de verrouiller toute une piste, en cliquant sur le symbole de cadenas dans la liste des pistes ou l'Inspecteur.

Ceci désactive toutes les éditions de tous les événements de la piste.

Rendre muets des événements

Dans la fenêtre Projet, vous pouvez rendre muets des événements individuels de la façon suivante :

- Pour rendre muet ou réentendre un seul événement, cliquez dessus avec l'outil Muet.



- Pour rendre muets ou réentendre plusieurs événements, sélectionnez-les, soit via les techniques habituelles de sélection, ou en vous servant de l'une des options du sous-menu Sélectionner du menu Édition puis cliquez sur un des événements sélectionnés avec l'outil Muet.

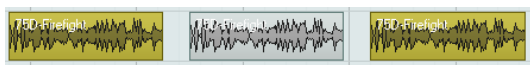
Tous les événements sélectionnés seront rendus muets.

- Vous pouvez aussi cliquer dans une zone vierge avec l'outil Muet et dessiner un rectangle de sélection autour de plusieurs événements que vous souhaitez rendre muets ou réentendre, puis cliquer sur l'un d'eux avec l'outil Muet.
- Pour rendre muets des événements, vous pouvez aussi les sélectionner puis sélectionner "Rendre Muet" dans le menu Édition.

De même, pour rétablir des événements sélectionnés, il suffit de sélectionner "Enlever Rendre Muet" dans le menu Édition.

- Vous pouvez également changer le statut "Muet" de l'événement sélectionné, dans la ligne d'infos.

Les événements muets peuvent être édités selon les méthodes habituelles (à l'exception de l'ajustement des fondus), mais ne sont pas relus.



Les événements "muets" apparaissent en gris.

- Vous pouvez également rendre muettes des pistes complètes en cliquant sur le bouton Muet "M" dans la liste de pistes, dans l'Inspecteur ou dans la Console.

Cliquer sur le bouton Solo ("S") d'une piste rend muet toutes les autres pistes. Notez qu'il existe deux modes pour la fonction Solo :

Si l'option "Activer Solo pour les Pistes Sélectionnées" est cochée dans la boîte de dialogue Préférences (page Édition-Projet & Console de

Voies) et que vous avez isolé une piste, le fait de sélectionner une autre piste dans la liste isolera automatiquement cette piste à la place de l'autre – l'état Solo se "déplace" avec la sélection de piste.

Si cette option n'est pas cochée, la piste que vous aviez isolée le reste, quelle que soit la sélection.

Suppression d'événements

Pour supprimer un événement de la fenêtre Projet, vous pouvez utiliser une des méthodes suivantes :

- Cliquez sur l'événement avec l'outil Gomme.
En appuyant sur [Alt]/[Option], tous les événements suivants de la même piste seront supprimés.
- Sélectionnez le ou les événement(s), puis appuyez sur [Arrière], ou sélectionnez "Supprimer" dans le menu Édition.

Création de nouveaux Fichiers à partir d'événements

Un événement audio lit une partie d'un clip audio, qui lui-même se réfère à un ou plusieurs fichiers audio enregistrés sur le disque dur. Toutefois, dans certaines situations il est souhaitable de pouvoir créer un nouveau fichier ne reprenant qu'une section des données lues par l'événement. Pour cela, il faut utiliser la fonction "Convertir la Sélection en Fichier", dans le menu Audio :

1. Sélectionnez un ou plusieurs événements audio.
2. Configurez comme désiré le fondu d'entrée, de sortie ainsi que le Volume de l'événement (sur la ligne d'infos ou en utilisant la poignée de Volume).
Ces réglages seront appliqués au nouveau fichier. Pour plus de détails concernant les Fondus et le Volume d'un événement, voir "[Création de fondus](#)" à la [page 124](#).
3. Sélectionnez "Convertir la Sélection en Fichier" dans le menu Audio.

Le programme vous demande alors si vous désirez remplacer l'événement sélectionné.

- Si vous cliquez sur "Remplacer", un nouveau fichier est créé, ne contenant que les données audio du fichier d'origine. Un clip correspondant au nouveau fichier est ajouté à la Bibliothèque, et l'événement d'origine est remplacé par un nouvel événement lisant le nouveau clip.

- Si vous cliquez sur “Non”, un nouveau fichier est créé et un clip correspondant à ce nouveau fichier est ajouté à la Bibliothèque.

L'événement d'origine n'est pas remplacé.

Vous pouvez également appliquer la fonction “Convertir la Sélection en Fichier” à un conteneur audio. Dans ce cas, les données audio provenant de tous les événements du conteneur seront rassemblées en un seul fichier audio. Si vous choisissez “Remplacer” (les événements), le conteneur sera remplacé par un seul événement audio lisant un clip du nouveau fichier.

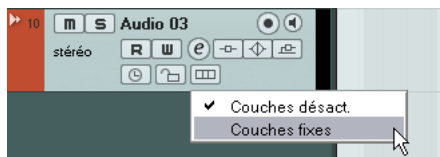
Édition en mode Affichage des Couches

Lorsque vous enregistrez en mode cycle “Empilé”, chaque prise se retrouve sur une couche séparée de la piste (voir “Mode d'Enregistrement en Cycle : Empilé/Empilé 2 (non muet)” à la page 116 et “Enregistrement audio en mode Empilé” à la page 111). Toutefois, vous pouvez également sélectionner ce mode manuellement pour des pistes séparées, et l'utiliser lorsque vous éditez dans la fenêtre Projet. Ceci facilite la visualisation et la gestion des événements et des conteneurs qui se chevauchent.

Pistes Audio

1. Dans la liste des pistes ou dans l'Inspecteur pour la piste sélectionnée, cliquez sur le bouton Affichage des Couches et sélectionnez “Couches automatiques” ou “Couches fixes”.

La piste audio est divisée verticalement en deux couches. Par défaut, tous les événements audio se retrouvent sur la première couche, celle du haut.



2. Vous pouvez maintenant déplacer les événements ou les conteneurs entre les couches, soit en les faisant glisser soit à l'aide des commandes “En Avant” du menu Édition ou du menu contextuel (ceci déplacera l'événement sur la couche ayant la priorité de lecture).

Notez que s'il y a des événements audio qui se superposent, l'audio de la couche la plus basse sera lu en priorité – le fait de déplacer des événements d'une couche à une autre affecte ce qui est audible ou pas !



Si le facteur de zoom vertical est suffisamment élevé, les sections qui seront audibles à la lecture apparaissent en vert.

- Notez qu'il y a toujours une couche vide supplémentaire en bas de la piste – si vous y déplacez un événement, une autre couche sera ajoutée et ainsi de suite.

En fonction du nombre de couches utilisées, vous devrez régler le zoom vertical de la piste – il suffit de déplacer la limite inférieure de la piste dans la liste.

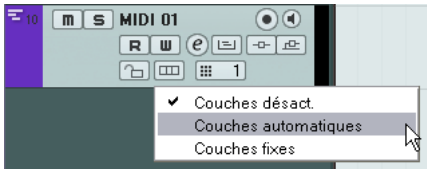
3. Après avoir réarrangé à votre convenance les événements qui se chevauchent, vous pouvez sélectionner tous les événements et choisir “Supprimer les Recouvrements” dans le sous-menu Avancé du menu Audio.

Ceci placera tous les événements dans la couche du haut et les redimensionnera afin que les sections se chevauchant soient supprimées.

4. Pour désactiver le mode Couches, sélectionnez “Couches désact.” dans le menu local Affichage des Couches. Si vous faites cela sans avoir utilisé la fonction “Supprimer les Recouvrements”, toutes les sections qui se chevauchent seront conservées. Toutefois, seules les sections qui sont actuellement en vert seront visibles (“en avant-plan”) et seules ces sections seront audibles.

Pistes MIDI

1. Dans la liste des pistes ou dans l'Inspecteur pour la piste sélectionnée, cliquez sur le bouton Affichage des Couches et sélectionnez "Couches automatiques" ou "Couches fixes".



- En mode "Couches automatiques", des couches sont automatiquement ajoutées lorsque c'est nécessaire – si deux conteneurs MIDI se chevauchent, ils seront automatiquement placés sur des couches séparés.

- En mode "Couches fixes", vous devez déplacer les conteneurs MIDI manuellement d'une couche à une autre (en les faisant glisser, ou au moyen des commandes "Avant/Arrière" du sous-menu Déplacer du menu Édition ou du menu contextuel).

Dans ce mode, il y a toujours une couche vide supplémentaire en bas de la piste – si vous y déplacez un conteneur, une autre couche sera ajoutée et ainsi de suite.

2. Vous pouvez éditer les conteneurs qui se chevauchent, comme d'habitude – en coupant, supprimant ou en rendant muettes des sections dans la fenêtre Projet ou en les ouvrant dans un éditeur MIDI.

Dans un éditeur, les conteneurs se trouvant sur différentes couches seront traités comme des conteneurs placés sur différentes pistes – vous pouvez utiliser le menu local liste des conteneurs pour sélectionner le conteneur actif afin de l'éditer, etc.

Notez qu'il n'y a pas de priorité de lecture entre les couches d'une piste MIDI – tous les conteneurs non muets seront audibles à la lecture.

3. Pour faire fusionner tous les conteneurs qui se chevauchent en un seul, vérifiez que la piste MIDI est sélectionnée, positionnez les délimiteurs gauche et droit de sorte qu'ils entourent les conteneurs, puis choisissez "Mélanger MIDI dans la Boucle" dans le menu MIDI.

Dans la boîte de dialogue qui apparaît, activez l'option Effacer Destination et cliquez sur OK. Les événements non muets qui se trouvent entre les délimiteurs seront mélangés en un seul conteneur.

4. Pour désactiver le mode Couches, sélectionnez "Couches désact." dans le menu local Affichage des Couches.

Montage de la sélection

L'édition dans la fenêtre Projet n'est pas limitée à la gestion d'événements et de conteneurs entiers. Vous pouvez aussi travailler dans des intervalles de sélection, indépendants des limites des événements/conteneurs et des pistes.

Créer un Intervalle de Sélection

Pour créer un intervalle de sélection, délimitez un rectangle avec l'outil Sélection d'Intervalle.



Lorsque l'outil Sélection d'Intervalle est sélectionné, le sous-menu Sélectionner du menu Édition contient des options permettant d'effectuer des sélections d'intervalles :

Option	Description
Tout	Effectue une sélection englobant toutes les pistes, du début du projet à la fin (comme défini par le paramètre Durée dans la boîte de dialogue Configuration du Projet).
Néant	Supprime l'intervalle de sélection en cours.
Inverser	Sert uniquement à la sélection d'événements (voir "Sélection d'événements" à la page 74).
Le Contenu de la Boucle	Effectue une sélection entre les délimiteurs gauche et droit, sur toutes les pistes.
Du Début jusqu'au Curseur	Effectue une sélection sur toutes les pistes, depuis le début du projet jusqu'au curseur de projet.
Du Curseur jusqu'à la Fin	Effectue une sélection sur toutes les pistes, depuis le curseur de projet jusqu'à la fin du projet.
Tout sur les Pistes Sélectionnées	Sert uniquement à la sélection d'événements (voir "Sélection d'événements" à la page 74).
Sélectionner l'Événement	Option disponible dans l'Éditeur d'Échantillons (voir "Au moyen du sous-menu Sélectionner" à la page 316).
Du Bord Gauche de la Sélection jusqu'au Curseur	Déplace le bord gauche de l'intervalle de sélection en cours jusqu'à la position du curseur de projet.
Du Bord Droit de la Sélection jusqu'au Curseur	Déplace le bord droit de l'intervalle de sélection en cours jusqu'à la position du curseur de projet.
Déplacer l'intervalle jusqu'à l'événement suivant	Déplace l'intervalle de sélection sur l'événement de début ou de fin suivant sur les pistes sélectionnées et le transforme en sélection à zéro
Déplacer l'intervalle jusqu'à l'événement précédent	Déplace l'intervalle de sélection sur l'événement de début ou de fin précédent sur les pistes sélectionnées et le transforme en sélection à zéro.

Option	Description
Étendre l'intervalle jusqu'à l'événement suivant	Déplace le côté droit de l'intervalle de sélection actuel sur l'événement de début ou de fin suivant sur les pistes sélectionnées.
Étendre l'intervalle jusqu'à l'événement précédent	Déplace le côté gauche de l'intervalle de sélection actuel sur l'événement de début ou de fin précédent sur les pistes sélectionnées.

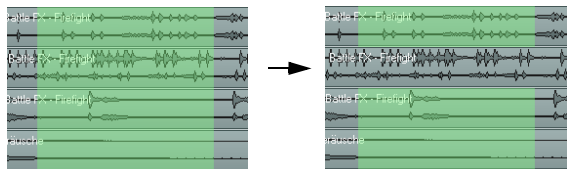
▪ Double-cliquer sur un événement avec l'outil Sélection d'Intervalle permet de créer un Intervalle de sélection englobant l'événement.

Si vous maintenez enfoncée la touche [Maj], vous pouvez double-cliquer successivement sur plusieurs événements : l'intervalle de sélection s'étendra de façon à tous les englober. Un second double-clic sur un événement l'ouvre dans l'Éditeur d'Échantillons.

Créer des intervalles de sélection sur plusieurs pistes non contiguës

Vous pouvez créer des intervalles de sélection recouvrant plusieurs pistes. Il est également possible d'exclure des pistes d'un intervalle de sélection :

1. Créez un intervalle de sélection, de la première à la dernière piste désirée.
2. Appuyez sur [Alt]/[Option] puis cliquez dans l'intervalle de sélection sur les pistes que vous désirez exclure de la sélection.



3. On peut, de la même façon, ajouter une piste à l'intervalle de sélection par un [Alt]/[Option]-clic dans l'intervalle de sélection sur la piste.

▪ Si vous appuyez sur [Maj]-[Alt]/[Option] pendant que vous délimitez un intervalle de sélection, cet intervalle englobera toutes les pistes de la liste des pistes.

Le menu local Sélectionner un Intervalle

Si vous désirez travailler avec plusieurs intervalles de sélection, le menu local Sélectionner un Intervalle vous sera d'une grande aide. Quand vous sélectionnez l'une des options (Sélection A ou Sélection B) dans ce menu local, vous accédez directement à la sélection correspondante. Cette fonction vous permet également de déplacer l'affichage d'événements d'un emplacement à l'autre.

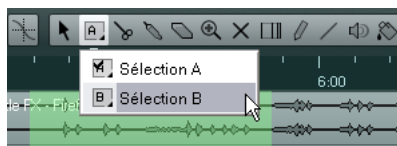
Procédez comme ceci :

1. Avec l'outil de Sélection d'Intervalle, définissez un intervalle de destination pour votre sélection.

Par défaut, la première sélection que vous effectuez est la Sélection A. La lettre affichée sur l'icône de l'outil vous indique quel intervalle de sélection vous allez définir.

2. Cliquez à nouveau sur l'outil de Sélection d'Intervalle et sélectionnez Sélection B dans le menu local.

Voici comment changer d'intervalle de sélection.



3. Définissez l'intervalle de destination pour la sélection B.

Vous pouvez maintenant sélectionner vos intervalles définis en ouvrant le menu local Sélectionner un Intervalle et en choisissant l'option désirée.

⚠ Quand vous avez terminé, n'oubliez pas de désactiver l'outil de Sélection d'Intervalle. Faute de quoi, vous risqueriez de remplacer par erreur vos sélections définies.

Édition des intervalles de Sélection

Ajuster la taille de l'intervalle de sélection

Vous pouvez ajuster la taille de la zone de sélection, en procédant de diverses façons :

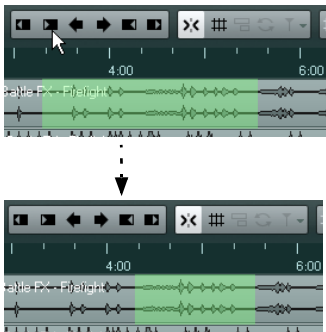
- En faisant glisser ses bords.

Le pointeur prend la forme d'une double flèche lorsqu'il se trouve sur une extrémité de l'intervalle de sélection.

- En maintenant [Maj] enfoncée et en cliquant.

L'extrémité de sélection la plus proche viendra occuper l'emplacement où vous avez cliqué.

- En ajustant la position de début ou de fin de la zone sélectionnée dans la ligne d'infos.
- En utilisant les boutons Ajuster de la barre d'outils.
Les boutons Ajuster gauches décaleront le début de la zone sélectionnée et les boutons de droite en décaleront la fin. Les bords sont déplacés selon la valeur spécifiée dans le menu local de Grille.



- En utilisant les boutons Déplacer de la barre d'outils.
Ceux-ci déplaceront toute la zone sélectionnée vers la gauche ou la droite. L'ampleur du déplacement dépend du format d'affichage sélectionné (voir "La boîte de dialogue Configuration du Projet" à la page 61) et de la valeur spécifiée dans le menu local de Grille.

⚠ Notez que le contenu de la sélection n'est pas déplacé – l'utilisation des boutons Coup de Pouce revient à ajuster le début et la fin de la zone sélectionnée simultanément et avec la même ampleur.

⇒ Les boutons Ajuster et les boutons Coup de Pouce sont situés dans la palette Coup de Pouce, qui n'est pas visible dans la barre d'outils, par défaut.

Voir "Les menus contextuels de Configuration" à la page 627 pour plus d'informations sur la façon d'afficher/cacher des éléments de la barre d'outils.

Déplacer et Dupliquer

- Pour déplacer un intervalle de sélection, cliquez dessus et faites-le glisser à un nouvel emplacement.
Son contenu occupera alors une nouvelle position. Si l'intervalle traversait des événements ou des conteneurs, ceux (ou celles)-ci seront découpés avant déplacement : seules les sections situées à l'intérieur de l'intervalle de sélection seront affectées.

- Pour dupliquer un intervalle de sélection, maintenez la touche [Alt]/[Option] enfoncée et faites-le glisser.
Vous pouvez également utiliser les fonctions Dupliquer, Répéter et Remplir la Boucle, exactement comme lors de la duplication d'événements (voir "Duplication d'événements" à la page 77).

Utiliser les fonctions Couper, Copier et Coller

Lorsque vous travaillez avec des intervalles de sélection, vous pouvez soit utiliser les fonctions Couper, Copier et Coller du menu Édition, ou utiliser les fonctions "Copier et Supprimer l'Intervalle" et "Coller avec Décalage" dans le sous-menu Intervalle du menu Édition. Elles fonctionnent différemment de leurs fonctions "cousines" dans le menu Édition :

Fonction	Description
Couper	Coupe les données correspondant à l'intervalle de sélection et les place dans le presse-papiers. Ces données sont remplacées par du vide dans la piste de la fenêtre Projet, ce qui préserve la position des événements situés à droite de l'intervalle.
Copier	Copie les données correspondant à l'intervalle de sélection dans le presse-papiers.
Coller	Colle les données contenues dans le presse-papiers à la position de début de la sélection et sur la piste sélectionnée. Les événements existants ne sont pas déplacés pour faire de la place aux données collées.
Coller à l'Origine	Colle les données contenues dans le presse-papiers à leur position d'origine. Les événements existants ne sont pas déplacés pour faire de la place aux données collées.
Copier et Supprimer l'Intervalle	Coupe les données correspondant à l'intervalle de sélection et les place dans le presse-papiers. Les événements se trouvant à droite de l'intervalle coupé sont déplacés pour combler le blanc.
Coller avec Décalage	Colle les données contenues dans le presse-papiers à la position de début de la sélection et sur la piste sélectionnée. Les événements existants sont déplacés pour faire de la place aux données collées.
Coller avec Décalage à l'Origine	Colle les données contenues dans le presse-papiers à leur position d'origine. Les événements existants sont déplacés pour faire de la place aux données collées.

Supprimer les intervalles de sélection

Ici aussi, vous pouvez utiliser la fonction "Supprimer" normale ou "Supprimer l'Intervalle" :

- Si vous utilisez la fonction "Supprimer" normale (celle du menu Édition), ou que vous appuyez sur [Arrière], les données contenues dans l'intervalle de sélection sont remplacées par un espace vierge sur la piste.
Les événements situés à droite de l'intervalle de sélection conservent leur position.

- Si vous utilisez “Supprimer l'Intervalle” dans le sous-menu Intervalle du menu Édition, l'intervalle de sélection est supprimé et les événements situés à droite sont déplacés vers la gauche pour combler le trou.

Autres fonctions

Vous trouverez trois autres fonctions d'édition d'intervalles dans le sous-menu Intervalle du menu Édition :

Fonction	Description
Copie Globale	Copie tout ce qui se trouve dans l'intervalle de sélection.
Scinder	Découpe tous les événements ou conteneurs traversés par l'intervalle de sélection, aux positions des extrémités de l'intervalle de sélection.
Tronquer	Tous les événements ou conteneurs se trouvant partiellement englobés dans l'intervalle de sélection sont tronqués ; autrement dit, les sections situées à l'extérieur de l'intervalle de sélection sont supprimées. Les événements se trouvant entièrement à l'intérieur ou à l'extérieur de l'intervalle de sélection ne sont pas affectés.
Insérer un Silence	Insère un espace vierge sur la piste à partir du début de l'intervalle de sélection ; la durée de cet espace vierge correspond à celle de l'intervalle de sélection. Les événements situés à la droite de l'intervalle de sélection sont décalés vers la droite pour “faire de la place”. Les événements traversés par le début de l'intervalle de sélection sont découpés, et la section de droite est déplacée vers la droite.

Opérations sur les régions

Les régions sont des sections de clips, aux utilisations variées. La façon la plus facile de les créer et de les modifier est sans doute d'utiliser l'Éditeur d'Échantillons (voir “[Travail sur les régions](#)” à la [page 317](#)), mais le sous-menu Avancé du menu Audio regroupe aussi quelques fonctions concernant les régions :

Fonction	Description
Événement ou Sélection comme Région	Cette fonction est disponible lorsqu'un ou plusieurs événements audio sont sélectionnés. Elle permet de créer une région dans le clip correspondant, dont les positions de points de début et de fin sont déterminées par ceux de l'événement à l'intérieur du clip.
Convertir les Régions en Événements	Cette fonction est disponible si vous avez sélectionné un événement audio dont le clip contient des régions comprises dans les limites de l'événement. Elle permet de supprimer l'événement d'origine et de le remplacer par le ou les événement(s) placé(s) et dimensionné(s) conformément à la (aux) région(s).

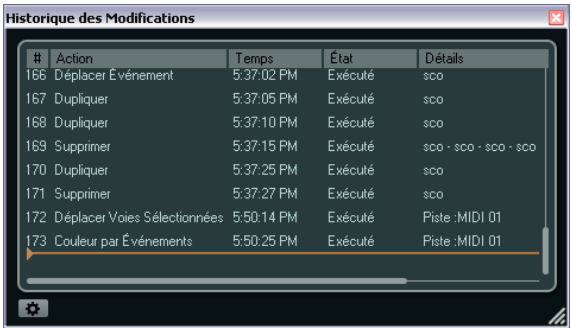
La boîte de dialogue Historique des Modifications

Dans la boîte de dialogue Historique des Modifications, vous pouvez annuler et rétablir de nombreuses éditions. Il est notamment possible d'annuler les fonctions de la fenêtre Projet et celles des éditeurs. Il est également possible d'annuler les processus audio ou les plug-ins d'effets appliqués. Toutefois, il est préférable de supprimer ou modifier ceux-ci à l'aide de l'Historique des Traitements Hors-Ligne (voir “[La boîte de dialogue Historique des Traitements Hors Ligne](#)” à la [page 301](#)).

⇒ Dans la boîte de dialogue Préférences (page Général), vous pouvez limiter la fonction Annuler en définissant le nombre voulu dans le champ “Nombre Maximum d'Annulations”. Ceci vous sera utile si vous vous trouvez à cours d'espace disque, par exemple.

Pour annuler et rétablir vos actions, procédez ainsi :

1. Dans le menu Édition, sélectionnez “Historique...”. La boîte de dialogue Historique des Modifications apparaît.



Cette boîte de dialogue contient une liste de toutes les éditions que vous avez effectuées, les plus récentes figurant en bas de la liste. La colonne Action indique le nom de l'action et la colonne Temps le moment auquel cette action a été effectuée. La colonne Détails offre de plus amples détails. Il est possible de saisir un texte en double-cliquant dans la colonne.

2. Déplacez la ligne horizontale de couleur vers le haut jusqu'à l'emplacement souhaité pour annuler les actions situées sous cette ligne.

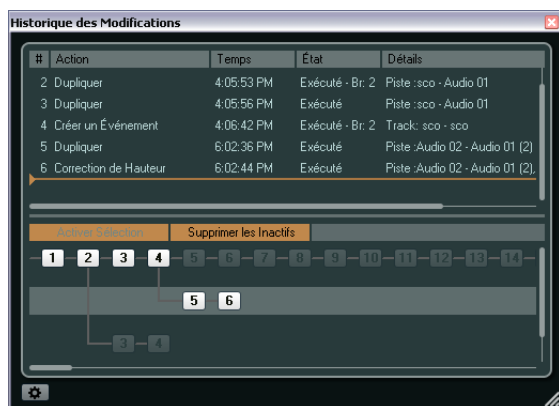
Vous ne pouvez annuler vos actions que dans l'ordre inverse duquel elles ont été effectuées. En d'autres termes, c'est votre dernière action qui sera annulée en premier.

3. Faites redescendre la ligne dans la liste pour rétablir une action qui a été annulée.

Utilisation des branches

Si vous activez l'option "Utiliser Branches d'Annulation" dans la boîte de dialogue des Préférences (page Général), les actions seront regroupées en branches. Vous pouvez ainsi annuler des branches entières au lieu d'annuler individuellement chacune des actions effectuées.

Pour qu'une branche soit créée, il faut que vous ayez annulé au moins une action. Toutes les actions que vous effectuerez par la suite seront regroupées dans une nouvelle branche.



S'il y a deux ou davantage de branches, vous pouvez annuler les éditions comprises dans les différentes branches. Procédez comme ceci :

1. Sélectionnez la branche de votre choix en cliquant dessus dans la partie inférieure de la boîte de dialogue. Les actions correspondantes apparaissent dans la partie supérieure de la boîte de dialogue.
2. Cliquez sur le bouton "Activer Sélection" ou cliquez à nouveau sur la branche afin de l'activer. Toutes les actions des branches ultérieures sont annulées et toutes les actions de la branche active sont rétablies.

Quand vous annulez certaines actions, puis procédez à de nouvelles éditions, une nouvelle branche est créée à cet embranchement de l'arborescence.

Une fois que vous êtes satisfait de vos éditions et que les branches inactives ne vous sont plus d'aucune utilité, vous pouvez les supprimer. Procédez comme ceci :

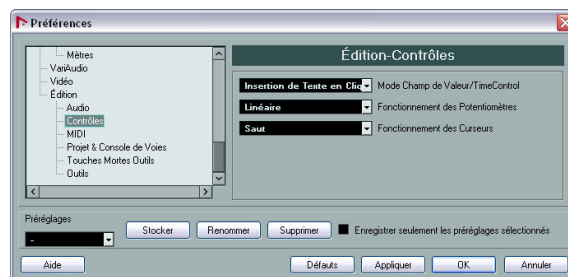
- Cliquez sur le bouton "Supprimer les Inactifs".

Toutes les branches inactives seront supprimées et il ne restera qu'une seule branche linéaire regroupant les actions actives.

Vous pouvez désormais annuler normalement chacune des actions de la branche dans la partie supérieure de la boîte de dialogue.

⚠ La suppression des branches inactives ne peut pas être annulée !

La boîte de dialogue "Préférences"



Quand vous ouvrez le menu Fichier (le menu Nuendo sous Mac) et sélectionnez "Préférences...", la boîte de dialogue des Préférences apparaît. Cette boîte de dialogue propose un grand nombre d'options et de réglages qui contrôlent le comportement global de Nuendo.

Cette boîte de dialogue comporte plusieurs pages, chacune d'elles contenant des options et des réglages appartenant à une catégorie particulière.

- Dans la liste située à gauche, cliquez sur une des rubriques pour ouvrir la page correspondante.
- Vous trouverez des descriptions détaillées de toutes les options des Préférences dans l'aide de la boîte de dialogue, qui s'ouvre en cliquant sur le bouton Aide situé en bas à gauche de la boîte de dialogue.

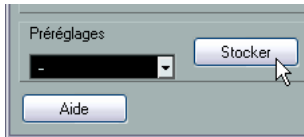
À propos des préréglages de préférences

Dans la boîte de dialogue des Préférences il est possible d'enregistrer les réglages complets ou partiels des préférences sous forme de préréglages. Ceci vous permet de rappeler des réglages rapidement et simplement.

Enregistrer un préréglage de préférences

Lorsque vous avez effectué vos réglages de préférences, procédez comme suit pour enregistrer tous les réglages en tant que préréglages :

1. Vérifiez que l'option "Enregistrer seulement les réglages sélectionnés" n'est pas activée.
Ceci parce que cette option sert à enregistrer des réglages partiels (voir ci-dessous), par opposition à l'ensemble des réglages.
2. Cliquez sur le bouton Stocker situé dans la partie inférieure gauche de la boîte de dialogue Préférences.



Une boîte de dialogue apparaît permettant de donner un nom au préréglage.

3. Cliquez sur OK pour enregistrer le préréglage.
Vos réglages sont désormais disponibles dans le menu local des Préréglages de Préférences.

Charger un préréglage de préférences

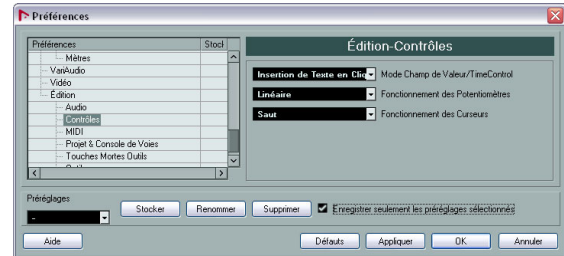
Pour charger un préréglage de préférences enregistré, il suffit de sélectionner un préréglage dans le menu local Préréglages. Le préréglage est appliqué immédiatement.

Enregistrement partiel des réglages de préférences

Il est également possible de mémoriser des réglages de préférences partiels. Ceci est utile lorsque vous avez effectué des réglages qui n'ont de lien qu'avec un certain projet ou dans certaines situations. Lorsque vous appliquez un préréglage de préférences partiel, vous ne modifiez que les réglages enregistrés. Toutes les autres Préférences demeureront inchangées.

Lorsque vous avez effectué vos réglages spécifiques de préférences, procédez comme suit pour mettre en mémoire les réglages partiels en tant que préréglages :

1. Activez l'option "Enregistrer seulement les préréglages sélectionnés".
Une nouvelle colonne "Stocker" apparaît dans la liste des Préférences.



2. Cliquez dans la colonne Stocker des éléments des Préférences que vous souhaitez mémoriser.
Notez que si vous activez une page de Préférences contenant des "sous-pages", ces dernières seront automatiquement activées aussi. Si ce n'est pas ce que vous désirez, désactivez simplement les sous-pages.
3. Cliquez sur le bouton Stocker situé dans la partie inférieure gauche de la boîte de dialogue Préférences.
Une boîte de dialogue apparaît permettant de donner un nom au préréglage. N'hésitez pas à choisir un nom descriptif pour votre préréglage de préférence partiel, rappelant si possible les réglages mémorisés (par exemple "Configuration" ou "Contrôles-Édition").
4. Cliquez sur OK pour enregistrer.
Vos réglages sont désormais disponibles dans le menu local des Préréglages de Préférences.

Toute édition effectuée dans la fenêtre Projet sur un conteneur répertoire affecte tous les événements et conteneurs qu'il contient. Vous pouvez même sélectionner plusieurs conteneurs Répertoire si vous le désirez – vous pouvez ainsi les gérer et les éditer ensemble. Les modifications possibles sont les suivantes :

- Déplacer un conteneur répertoire. Ceci déplacera les événements et les conteneurs qui sont à l'intérieur (ce qui peut éventuellement créer d'autres conteneurs Répertoire, en fonction des chevauchements résultants).
- Utiliser couper, copier et coller.
- Effacer un conteneur répertoire. Ceci effacera les événements et les conteneurs qui sont à l'intérieur.
- Scinder le conteneur répertoire à l'aide des Ciseaux.

- Coller des conteneurs Répertoire ensemble à l'aide du tube de colle. Ceci ne fonctionne que si les conteneurs Répertoire adjacents contiennent des événements ou des conteneurs sur une même piste.
- Redimensionner un conteneur répertoire modifie la taille des événements et des conteneurs qui sont à l'intérieur en fonction de la méthode employée, voir ["Changer la taille des événements"](#) à la [page 79](#).
- Rendre muet un conteneur répertoire. Tous les événements et les conteneurs qui sont à l'intérieur seront muets.

Les pistes se trouvant à l'intérieur d'un dossier peuvent être éditées comme une seule entité, en effectuant l'édition directement sur le conteneur Répertoire contenant les pistes. Vous pouvez aussi éditer des pistes individuelles à l'intérieur du dossier, en affichant les pistes qu'il contient, en sélectionnant des conteneurs et en ouvrant un éditeur comme à l'accoutumée.

Un double-clic sur un conteneur Répertoire ouvre les éditeurs des catégories de pistes correspondantes présentes dans le dossier. Ce qui suit s'applique :

- Tous les conteneurs MIDI situés sur les pistes à l'intérieur du dossier, apparaissent comme s'ils se trouvaient sur la même piste, comme lorsque vous ouvrez l'Éditeur Clavier après avoir sélectionné plusieurs conteneurs MIDI. Afin de pouvoir discerner aisément les diverses pistes au sein de l'éditeur, attribuez une couleur différente à chaque piste dans la fenêtre Projet et utilisez l'option "Colorer les conteneurs" de l'Éditeur (voir ["Colorier les notes et les événements"](#) à la [page 447](#)).

- Si le dossier contient des pistes avec des événements audio et/ou des conteneurs audio, les Éditeurs d'Échantillons et/ou de Conteneurs Audio sont ouverts, chaque événement et conteneur audio apparaissant dans une fenêtre séparée.

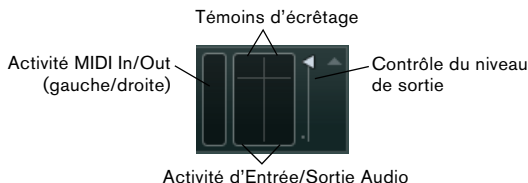
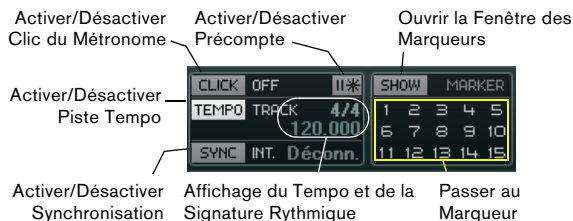
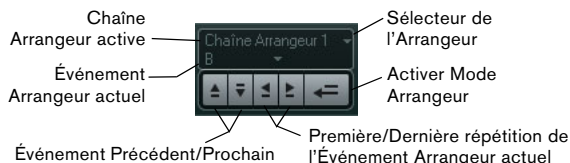
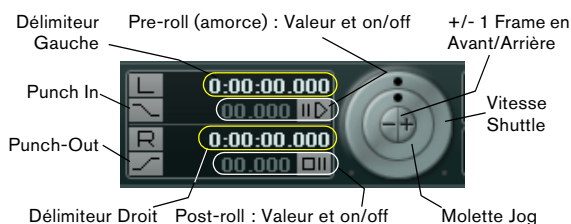
Présentation

Ce chapitre décrit les différentes méthodes disponibles pour contrôler la lecture et les fonctions de transport dans Nuendo.

La palette Transport

Voici une brève description de chaque option de la palette Transport.

Les images ci-dessous montrent la palette Transport avec toutes les commandes visibles. La palette Transport se divise selon les sections suivantes, de gauche à droite.



⇒ Les témoins d'Activité de Sortie et d'écrêtage ainsi que le Contrôle du Niveau de Sortie se réfèrent à la voie Control Room si celle-ci est activée. Si la Control Room est désactivée, ces contrôles concernent le bus de Mixage principal tel qu'il a été défini dans l'onglet Sorties de la fenêtre VST Connexions. Pour de plus amples informations sur la Control Room, voir le chapitre "Control Room" à la page 197.

- Les principales fonctions de Transport (Lecture/Stop/Cycle/Enregistrement) se trouvent également dans la barre d'outils.



De plus, d'autres options de lecture sont aussi disponibles dans le menu Transport.

Cacher et afficher la palette Transport

La palette Transport est affichée automatiquement lorsque vous démarrez un nouveau projet. Pour l'afficher ou la cacher, sélectionnez "Palette Transport" dans le menu Transport (ou utilisez le raccourci clavier correspondant, par défaut [F2]).

À propos des Pré-roll et Post-roll (Amorces)

Ces options sont décrites dans le chapitre "Enregistrement", voir "À propos des Pré-roll et Post-roll (Amorces)" à la page 119.

Changer la configuration de la palette Transport

Vous pouvez personnaliser la présentation de la palette Transport en faisant un clic droit n'importe où dans la palette, puis en sélectionnant ou désélectionnant les options désirées dans le menu contextuel qui s'affiche.

Ceci est décrit en détails dans la section [“Les menus contextuels de Configuration”](#) à la [page 627](#).

Le pavé numérique

Dans les réglages par défaut des raccourcis clavier, diverses commandes de la palette Transport sont assignées au pavé numérique du clavier de votre ordinateur. Les pavés numériques sont légèrement différents sur PC et sur Macintosh :

Touche numérique	Fonction
[Entrée]	Lecture
[+]	Avance rapide
[-]	Rembobinage
[*]	Enregistrement
[+] (Win)/[⌘] (Mac)	Cycle Marche/Arrêt
[.]	Retour à zéro
[0]	Stop
[1]	Aller au délimiteur gauche
[2]	Aller au délimiteur droit
[3-9]	Aller au Marqueur 3 à 9

Opérations

Réglage de la position du curseur de projet

Il existe plusieurs méthodes pour déplacer le curseur de projet :

- Utiliser l'Avance Rapide et le Rembobinage.
- Utiliser la molette Jog/Shuttle/Déplacement de la palette Transport (voir [“Le contrôle de la vitesse Shuttle”](#) à la [page 95](#)).
- Faire glisser le curseur de projet dans la partie inférieure de la règle.
- Cliquer dans la règle.

Double-cliquer dans la règle déplace le curseur et déclenche ou arrête la lecture.

- Si l'option “Se Caler après un Clic sur un Espace Vide” est activée dans la boîte de dialogue Préférences (page Transport) vous pouvez cliquer n'importe où dans un endroit vide de la fenêtre Projet pour déplacer la position du curseur.
- Changer la valeur dans n'importe lequel des affichages de position.
- Utiliser le fader de position situé au-dessus des boutons de transport dans la palette Transport.
La course du curseur est relative au réglage de Durée de la boîte de dialogue Configuration du Projet. Ainsi, déplacer le curseur complètement à droite vous amène à la fin du projet.
- Utiliser les marqueurs (voir le chapitre [“Utilisation des marqueurs”](#) à la [page 149](#)).
- Utiliser les options de lecture (voir [“Fonctions de lecture”](#) à la [page 96](#)).
- Utiliser la fonction Arrangeur (voir [“La Piste Arrangeur”](#) à la [page 135](#)).
- Utiliser les fonctions du menu Transport.

Les fonctions suivantes sont disponibles :

Fonction	Description
Se Caler sur la Sélection/Se Caler sur la fin de la Sélection	Place le curseur de projet au début ou à la fin de la sélection actuelle. Pour que cette option soit disponible, il faut avoir sélectionné un ou plusieurs événements ou un intervalle.
Se Caler sur le Prochain/Précédent Marqueur	Place le curseur de projet sur le marqueur suivant/précédent (voir “Pistes Marqueur” à la page 47).
Se Caler sur le Prochain/Précédent Événement	Déplace le curseur de projet vers l'avant/l'arrière, au début ou à la fin (le plus proche) de tout événement se trouvant sur la ou les pistes sélectionnées.

⇒ Si le Calage est activé lorsque vous déplacez le curseur de projet, le réglage du Calage est pris en compte. C'est pratique pour trouver rapidement des positions exactes.

⇒ Il existe aussi de nombreux raccourcis clavier pour déplacer le curseur de projet (dans la catégorie Transport de la boîte de dialogue Raccourcis Clavier). Par exemple, vous pouvez assigner un raccourci clavier aux fonctions “Avancer d'une mesure” et “Reculer d'une mesure”, ce qui permet de déplacer le curseur de projet de mesure en mesure, en avant ou en arrière.

À propos du format d'affichage de la palette Transport

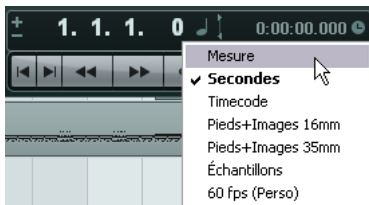


L'affichage de temps primaire (à gauche) et secondaire (à droite)

L'unité de temps affichée dans la règle peut être indépendante de celle affichée dans la palette Transport. Cela signifie que vous pouvez afficher un timecode dans l'affichage de position de la palette Transport et des mesures/temps dans la règle, par exemple. De plus, il existe un affichage secondaire située à droite de l'affichage primaire, qui est également indépendant, ce qui vous offre trois unités de temps différentes visibles en même temps (dans la fenêtre Projet, vous pouvez aussi créer des pistes de règles supplémentaires – voir ["Utilisation de plusieurs règles – pistes Règle"](#) à la [page 51](#)).

Les principes suivants s'appliquent :

- Si vous modifiez le format d'affichage primaire de la palette Transport, celui-ci de la règle sera changé aussi. Cela revient à changer le format d'affichage dans la Configuration du Projet. Donc, pour avoir des formats d'affichage différents dans la règle et la palette Transport, vous devez changer le format dans la règle.
- Le format d'affichage primaire est réglé dans le menu local situé à droite de l'affichage de la position.



- Ce réglage détermine également le format temporel des délimiteurs gauche et droit dans la palette Transport.
- L'affichage de temps secondaire est entièrement indépendant, et se définit dans le menu local situé à droite, dans l'affichage de temps secondaire.
- Vous pouvez intervertir les formats d'affichage primaire et secondaire, en cliquant sur le symbole de la double flèche situé entre eux.

Les délimiteurs gauche et droit

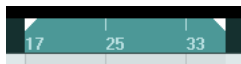
Les délimiteurs gauche et droit sont une paire de marqueurs de position servant à définir les positions des points de punch-in/punch-out lors d'un enregistrement et les limites de la lecture et de l'enregistrement en cycle.

⇒ Lorsque le mode cycle est activé dans la palette Transport, la lecture de la zone située entre les délimiteurs gauche et droit est répétée (en boucle). Cependant, si le délimiteur droit est placé avant le gauche, le programme fonctionnera en mode "Jump" (saut vers un autre point) ou "Skip" (en passant des données) – lorsque le curseur de projet atteindra le délimiteur droit, il se placera immédiatement sur la position du délimiteur gauche, à partir de laquelle il poursuivra la lecture.

Il existe plusieurs façons de définir les positions des délimiteurs :

- Pour régler le délimiteur gauche, maintenez enfoncée la touche [Ctrl]/[Commande] et cliquez à l'endroit souhaité dans la règle.

De même, maintenir [Alt]/[Option] appuyée et cliquer dans la règle permet de régler le délimiteur droit. Vous pouvez aussi déplacer les "poignées" des délimiteurs directement dans la règle.



Les délimiteurs sont indiqués par les poignées dans la règle. La zone comprise entre les délimiteurs apparaît en surimpression dans la règle et dans la fenêtre Projet (voir ["Apparence"](#) à la [page 631](#)). Veuillez noter que si le délimiteur droit est placé avant le délimiteur gauche, la couleur de la règle change entre les délimiteurs.

- Cliquez et déplacez la souris dans la moitié supérieure de la règle pour délimiter la zone.

Si vous cliquez dans une zone de délimitation existante, vous pouvez la déplacer en cliquant dessus puis en déplaçant la souris.

- Maintenir [Ctrl]/[Commande] appuyée et presser [1] ou [2] sur le pavé numérique règle le délimiteur gauche ou droit sur la position du curseur de projet.

De même, vous pouvez presser [1] ou [2] sur le pavé numérique (sans appuyer sur [Ctrl]/[Commande]) pour placer le curseur de projet sur la valeur du délimiteur gauche ou droit. Notez que [1] et [2] sont les raccourcis clavier par défaut – vous pouvez les modifier si vous le souhaitez.

- En créant des marqueurs de cycle, vous pouvez mémoriser autant de positions de délimiteurs gauche et droit que souhaité et vous pouvez les rappeler en faisant un double-clic sur le marqueur correspondant (voir ["Édition des marqueurs sur les pistes Marqueur"](#) à la [page 156](#)).

- L'option "Délimiteurs à la Sélection" du menu Transport ([P] est le raccourci clavier par défaut) fixe les valeurs respectives des délimiteurs sur les points de début et de fin de la zone actuellement sélectionnée.

Cette fonction est disponible si vous avez sélectionné un ou plusieurs événements ou défini un intervalle de sélection.

- Vous pouvez aussi entrer les valeurs des délimiteurs dans la palette Transport.

Cliquer sur les boutons L/R de la section des délimiteurs de la palette Transport placera le curseur de projet sur la valeur respective du délimiteur. Si vous maintenez appuyée [Alt]/[Option] et cliquez sur le bouton L ou R, le délimiteur correspondant sera réglé sur la position actuelle du curseur de projet.

Le contrôle de la vitesse Shuttle



Le contrôle de la vitesse Shuttle (la molette extérieure de la palette Transport) vous permet de lire le projet à n'importe quelle vitesse (jusqu'à quatre fois la vitesse de lecture), en avant ou en arrière. Il s'agit d'un moyen rapide de repérer ou de se caler à une position précise dans le projet.

- Tournez la molette de la vitesse Shuttle vers la droite pour démarrer la lecture.
Plus vous tournez la molette vers la droite, plus la lecture est rapide.
- Si, à l'inverse, vous tournez la molette vers la gauche, le projet sera relu en arrière.
Plus vous tournez la molette vers la gauche, plus la lecture est rapide.
- L'option "Inclure les Inserts lors du Scrubbing" des Préférences (page Transport-Scrub) vous permet d'activer les effets d'insert pour la lecture avec la commande de vitesse shuttle.

Par défaut, les effets d'insert sont contournés.

⇒ Vous pouvez également accéder à la commande de vitesse shuttle via un contrôleur externe.

Déplacement en scrub dans le projet – la molette Jog



La molette centrale de la palette Transport est la molette Jog. En cliquant dessus et en la tournant vers la droite ou la gauche, vous déplacerez manuellement la position de lecture vers l'avant ou vers l'arrière – de façon assez similaire au repérage audio sur un magnétophone à bandes. Ceci vous aide à localiser avec une grande précision des passages dans le projet.

- Veuillez noter que la molette de Jog est un "curseur sans fin" – vous pouvez la faire tourner autant de fois que nécessaire pour vous déplacer à l'endroit souhaité. Plus vous tournez la molette rapidement, plus la lecture est accélérée. La vitesse de lecture d'origine est accélérée au maximum.
- Si vous cliquez sur la molette jog durant la lecture, celle-ci s'arrête automatiquement et passe en scrubbing.

- L'option "Inclure les Inserts lors du Scrubbing" de la boîte de dialogue Préférences (page Transport-Scrub) vous permet d'activer les effets d'insert pour la lecture avec la Jog Wheel.

Par défaut, les effets d'insert sont contournés.

⇒ Vous pouvez également utiliser la Jog Wheel d'un contrôleur externe pour le scrubbing.

Les boutons de déplacement

Les boutons "+" et "-" situés au centre de la molette servent à déplacer le curseur de projet d'un frame vers la gauche ou la droite.

Options et réglages

La préférence “Retourner au Début en cas d’Arrêt”

Ce réglage se trouve dans la page Transport de la boîte de dialogue Préférences (située dans le menu Fichier sous Windows et dans le menu Nuendo sous Mac OS X).

- Si l’option “Retourner au Début en cas d’Arrêt” est activée et que vous arrêtez la lecture, le curseur de projet se replacera automatiquement à l’endroit où l’enregistrement ou la lecture a été lancée pour la dernière fois.
 - Si l’option “Retourner au Début en cas d’Arrêt” est désactivée, le curseur de projet restera à l’endroit où vous venez d’arrêter la lecture.
- Appuyer à nouveau sur Stop placera le curseur de projet à l’endroit où l’enregistrement ou la lecture a été lancée pour la dernière fois.

Activation/désactivation des pistes

Dans le menu contextuel de piste, se trouve une option nommée “Désactiver la Piste”. Ceci coupe toute activité disque pour cette piste, au contraire de Muet, qui se contente de couper le volume d’une piste. Si vous enregistrez souvent des “prises alternatives”, vous pouvez facilement avoir un grand nombre de prises qui sont encore “reluës” depuis le disque dur pendant la lecture, bien que les pistes soient muettes. Ceci ajoute une charge inutile à votre système, dans ce cas “Désactiver la Piste” est recommandé.

- Sélectionnez “Désactiver la Piste” pour les pistes que vous souhaitez conserver dans le projet en vue d’une utilisation future mais que vous ne souhaitez pas relire pour l’instant.
- La couleur de piste change pour indiquer que cette piste est désactivée.
- Sélectionnez “Activer la Piste” dans le menu contextuel de piste pour réactiver les pistes désactivées.

Fonctions de lecture

En plus des commandes de Transport standard de la palette Transport, vous trouverez également un grand nombre de fonctions dans le menu Transport pouvant servir à contrôler la lecture. Ces options ont les fonctions suivantes :

Option	Description
Post-Roll à partir du Début/de la Fin de la Sélection	Démarre la lecture depuis le début ou la fin de l’intervalle sélectionné et l’arrête après le temps défini dans le champ Post-Roll de la palette Transport.

Option	Description
Pre-Roll jusqu’au Début/à la Fin de la Sélection	Démarre la lecture depuis une position située avant le début ou la fin de l’intervalle sélectionné et l’arrête au début ou à la fin de la sélection. La position exacte où la lecture commence est réglée dans le champ Pre-Roll de la palette Transport.
Jouer à partir du Début/de la Fin de la Sélection	Active la lecture depuis le début ou la fin de l’intervalle sélectionné.
Jouer jusqu’au Début/à la Fin de la Sélection	Active la lecture deux secondes avant le début ou la fin de la sélection actuelle et l’arrête au début ou à la fin de celle-ci.
Jouer jusqu’au Prochain Marqueur	Active la lecture à partir du curseur de projet et l’arrête au marqueur suivant.
Jouer la Sélection	Active la lecture depuis le début de la sélection actuelle et l’arrête à la fin.
Jouer en Boucle la Sélection	Active la lecture depuis le début de la sélection actuelle et reprend au début à chaque fois que la fin de la sélection est atteinte.

⚠ Les fonctions de la liste ci-dessus (excepté “Jouer jusqu’au prochain Marqueur”) ne sont disponibles que si vous avez sélectionné un ou plusieurs événements ou délimité une région de sélection.

⇒ Dans la boîte de dialogue des Préférences (page Édition–Audio), vous trouverez l’option “Traiter les événements audio muets comme s’ils étaient supprimés”. Lorsque vous activez cette option, tout événement recouvert par un événement muet deviendra audible.

À propos du Suivi de la Lecture

Le suivi est une fonction qui assure que vos instruments MIDI jouent les bons sons lorsque vous vous calez sur une nouvelle position pour démarrer la lecture. Ceci grâce au fait que le programme transmet un certain nombre de messages MIDI à vos instruments à chaque fois que vous allez à une nouvelle position dans le projet, afin que tous les appareils MIDI soient correctement réglés en ce qui concerne les messages de Program Change, de contrôleur (tels que le volume MIDI) etc.

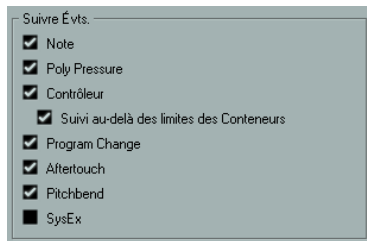
Par exemple, supposons que vous ayez une piste MIDI avec un événement de Program Change inséré au début. Cet événement sert à sélectionner un son de piano sur votre synthétiseur.

Au début du premier refrain, un autre événement de Program Change déclenche un son de cordes sur ce même synthé.

Lorsque vous lisez le morceau, il commence avec le son de piano, puis passe au son de cordes. Au milieu du refrain, vous arrêtez et rembobinez à un point situé entre le début et le second Program Change. Le synthé jouera toujours le son de cordes, bien que sur cette section il devrait jouer le son de piano !

La fonction de Suivi se charge de tout cela. Si les événements de Program Change sont réglés afin d'être suivis, Nuendo suivra la musique en revenant au début, trouvera le premier Program Change et le transmettra à votre synthé pour qu'il joue le son correct.

Cela peut s'appliquer à d'autres types d'événements. Les réglages de Suivi d'événements dans la boîte de dialogue Préférences (page MIDI) déterminent quels types d'événements seront suivis lorsque vous vous calerez sur une nouvelle position avant de déclencher la lecture.



⇒ Les types d'événements pour lesquels la case est cochée dans cette boîte de dialogue sont ceux qui seront suivis.

▪ Dans cette section de la boîte de dialogue Préférences, vous trouverez également l'option "Suivi au-delà des limites des Conteneurs".

Si vous activez cette option, les contrôleurs MIDI seront aussi suivis au-delà des limites du conteneur. Ainsi, le suivi sera effectué sur le conteneur touché par le curseur, mais également sur les conteneurs qui sont à sa gauche. Veuillez noter que cette option devrait être désactivée dans les très grands projets, car elle ralentit considérablement les opérations de positionnement et de solo. Si vous désactivez cette option, les contrôleurs MIDI ne seront suivis qu'à l'intérieur des conteneurs se trouvant sous le curseur de position.

Le Clavier Virtuel (Nuendo Expansion Kit uniquement)

Le Clavier Virtuel peut être affiché dans la palette Transport. Il vous permet de jouer et d'enregistrer en MIDI en utilisant le clavier de l'ordinateur ou la souris. C'est pratique lorsque vous n'avez pas d'instrument MIDI externe sous la main et que vous ne voulez pas dessiner les événements à l'aide du Crayon. Le Clavier Virtuel peut effectuer toutes les fonctions pouvant être contrôlées par des claviers MIDI externes, comme lire et enregistrer des notes MIDI.

⚠ Lorsque le Clavier Virtuel est affiché, les commandes clavier habituelles sont bloquées car elles sont réservées au Clavier Virtuel. Les seules exceptions sont : [Ctrl]/[Commande]-[S] (Enregistrer), Num [*] (Démarrer/Arrêter Enregistrement), [Espace] (Démarrer/Arrêter lecture), Num [1] (Passer au Délimiteur Gauche), [Suppr] ou [Arrière] (Supprimer), Num [/] (Activer/Désactiver Boucle), [F2] (Afficher/Cacher palette Transport), et [Alt]/[Option]-[K] (Afficher/Cacher Clavier Virtuel).

▪ Vous avez le choix entre deux modes d'affichage différents du clavier : clavier d'ordinateur et clavier de piano. Pour passer d'un mode à l'autre, cliquez sur le bouton "Changer Type d'Affichage du Clavier Virtuel" situé dans le coin inférieur droit de la section Clavier Virtuel ou utilisez la touche [Tab].



Le Clavier Virtuel affiché en mode clavier d'ordinateur



Le Clavier Virtuel affiché en mode clavier de piano

Pour enregistrer des données MIDI à l'aide du Clavier Virtuel, procédez comme ceci :

1. Créez ou choisissez une piste MIDI ou d'instrument et activez son bouton "Prêt à Enregistrer".
2. Ouvrez le Clavier Virtuel en sélectionnant "Clavier Virtuel" dans le menu Périphériques, en appuyant sur [Alt]/[Option]-[K] ou en faisant un clic droit dans la palette Transport et en sélectionnant "Clavier Virtuel" dans le menu contextuel qui apparaît.

Le Clavier Virtuel est affiché dans la palette Transport.

3. Activez le bouton Enregistrement et pressez une touche du clavier de l'ordinateur pour entrer une note.

Vous pouvez également cliquer sur les touches du Clavier Virtuel pour entrer des notes.

- Vous pouvez aussi appuyer sur plusieurs touches simultanément pour entrer des conteneurs polyphoniques. Notez que le nombre de notes maximum pouvant être jouées simultanément varie en fonction du système d'exploitation et de la configuration de votre matériel.

4. Utilisez le fader "Vélocité de Note" situé à droite du Clavier Virtuel pour régler le volume.

Vous pouvez aussi utiliser les touches fléchées Haut et Bas pour cela.

5. Entrez les notes désirées de cette façon.

6. Lorsque vous avez terminé, cliquez sur le bouton Arrêter et fermez le Clavier Virtuel.

Lorsque le Clavier Virtuel est caché, les commandes clavier habituelles sont à nouveau disponibles.

Options et réglages

- En mode clavier de piano, vous disposez de davantage de touches, ce qui vous permet d'entrer deux voix simultanément, par exemple la basse et le chant ou la grosse caisse et la charleston.

En mode clavier d'ordinateur, vous pouvez utiliser les deux rangées de touches qui sont affichées sur le Clavier Virtuel pour entrer des notes. En mode clavier de piano, vous pouvez aussi utiliser les deux autres rangées de touches situées en dessous de celles-ci.

- Vous disposez de sept octaves au complet. Utilisez les boutons "Décalage d'Octave" situés en bas du Clavier Virtuel pour décaler les octaves du clavier.

Vous pouvez aussi utiliser les touches fléchées gauche et droite pour décaler la tessiture du clavier d'une octave plus bas ou plus haut, respectivement.



- En mode clavier de piano, vous pouvez utiliser les deux curseurs situés à gauche du clavier afin d'introduire du Pitchbend (curseur gauche) ou de la Modulation (curseur droit).

Vous pouvez également cliquer sur une touche, maintenir enfoncé le bouton de la souris jusqu'à ce que le pointeur de la souris se transforme en croix puis faire glisser vers le haut ou le bas pour introduire de la Modulation ou vers la gauche/droite pour donner un effet de Pitchbend.



Présentation

Ce chapitre décrit les diverses méthodes d'enregistrement que vous pouvez utiliser dans Nuendo. Comme il est possible d'enregistrer à la fois des pistes audio et MIDI, ces deux méthodes d'enregistrement sont abordées dans ce chapitre.

Avant de commencer

Ce chapitre suppose que vous êtes suffisamment familiarisé avec la plupart des concepts de base de l'enregistrement et que les préparatifs suivants ont été effectués :

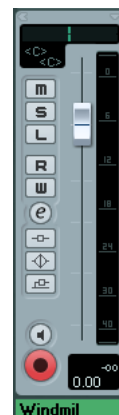
- Vous avez correctement connecté et calibré votre matériel audio.
- Vous avez ouvert un projet et réglé les paramètres de configuration du projet en fonction de ses caractéristiques. Les paramètres de configuration du projet déterminent le format d'enregistrement, la fréquence d'échantillonnage, la durée du projet, etc. et affectent les enregistrements audio que vous ferez lors de l'élaboration du projet, voir "[La boîte de dialogue Configuration du Projet](#)" à la [page 61](#).
- Si vous prévoyez d'enregistrer des données MIDI, votre équipement MIDI doit être correctement configuré et connecté.

Méthodes d'enregistrement de base

Cette section décrit les principales méthodes pour enregistrer. Cependant, il y a des préparatifs et des procédures supplémentaires spécifiques à chacun des enregistrements audio et MIDI. Lisez d'abord les sections suivantes avant de commencer à enregistrer (voir "[Spécificités de l'enregistrement audio](#)" à la [page 102](#) et "[Spécificités de l'enregistrement MIDI](#)" à la [page 113](#)).

Activer l'enregistrement pour les pistes

Nuendo peut enregistrer sur une seule ou plusieurs pistes (Audio et MIDI) simultanément. Pour qu'une piste soit prête à être enregistrée, activez le bouton "Activer l'Enregistrement" pour cette piste dans la liste des pistes, dans l'Inspecteur ou dans la Console.



Le bouton Activer l'Enregistrement dans l'Inspecteur, dans la liste des pistes et dans la Console

⇒ Si l'option "Activer l'Enregistrement pour les Pistes Sélectionnées" est activée dans la boîte de dialogue Préférences (page Édition-Projet & Console de Voies), les pistes passent automatiquement en mode prêt à l'enregistrement dès que vous les sélectionnez dans la liste des pistes.

⇒ Vous pouvez configurer les commandes clavier pour préparer à l'enregistrement toutes les pistes audio simultanément et pour désactiver Activer l'Enregistrement de toutes les pistes audio (Armer/Enlever "Prêt à l'Enregistrement" de toutes les Pistes). Vous trouverez ces commandes dans la boîte de dialogue des Raccourcis Clavier, dans la catégorie Console de Voies (voir "[Configuration des raccourcis clavier](#)" à la [page 637](#)).

⇒ Le nombre exact de pistes audio que vous pouvez enregistrer simultanément dépend de la puissance de votre ordinateur et des performances de votre disque dur. Dans la boîte de dialogue Préférences (page VST), vous pourrez trouver l'option "Afficher Message d'Alerte en cas d'Interruptions Audio". Si vous cochez cette option, un message d'alerte sera affiché dès que le témoin de saturation de l'unité centrale (dans la palette Transport) s'allumera pendant un enregistrement.

Activer l'enregistrement manuellement

Vous déclenchez l'enregistrement en cliquant sur le bouton Enregistrer de la palette Transport ou de la barre d'outils ou en utilisant le raccourci clavier correspondant (par défaut [*] sur le pavé numérique).

L'enregistrement peut être activé à l'arrêt (depuis la position actuelle du curseur ou du délimiteur gauche) ou pendant la lecture :

- Si vous activez l'enregistrement à l'arrêt, et que l'option "Commencer l'Enregistrement au Délimiteur Gauche" est activée dans le menu Transport, l'enregistrement démarra au délimiteur gauche.

Le réglage Pre-Roll ou le décompte du Métronome sera appliqué (voir ["À propos des Pré-roll et Post-roll \(Amorces\)"](#) à la page 119).

- Si vous activez l'enregistrement à l'arrêt et que l'option "Commencer l'Enregistrement au Délimiteur Gauche" est désactivée, l'enregistrement commencera à la position actuelle du curseur de projet.
- Si vous activez l'enregistrement pendant la lecture, Nuendo passera immédiatement en mode Enregistrement et déclenchera l'enregistrement à la position actuelle du curseur de projet.

Cette procédure s'appelle également "Punch In manuel".

Activer l'enregistrement en mode de Synchro

Si vous synchronisez le défilement dans Nuendo à un équipement externe (le bouton Sync est activé dans la palette Transport) et que vous activez l'enregistrement, le programme passera en mode "prêt à enregistrer" (le bouton Enregistrement de la palette Transport s'allumera). Dans ce cas, l'enregistrement débutera dès qu'un signal de code temporel (timecode) valide sera reçu (ou dès que vous cliquerez sur le bouton Lecture). Voir le chapitre ["Synchronisation"](#) à la page 542 pour de plus amples informations.

Activer l'enregistrement automatiquement

Nuendo peut passer automatiquement de la lecture à l'enregistrement à une position donnée. On appelle cela le "Punch In automatique". Un emploi typique de cette méthode : vous voulez remplacer une partie sur un enregistrement, tout en écoutant l'audio qui a déjà été enregistré jusqu'au début de l'enregistrement.

1. Placez le délimiteur gauche sur la position à laquelle vous voulez que l'enregistrement commence.
2. Activez le bouton Punch In dans la palette Transport.



Punch In activé

3. Activez la lecture à une position située avant le délimiteur gauche.

Dès que le curseur de projet atteint le délimiteur gauche, l'enregistrement est automatiquement activé.

Arrêter l'enregistrement

Là aussi, on peut le faire automatiquement ou manuellement :

- Si vous cliquez sur le bouton Stop de la palette Transport (raccourci clavier correspondant par défaut [0] sur le pavé numérique), l'enregistrement est désactivé et Nuendo passe en mode Stop.
- Si vous cliquez sur le bouton Enregistrer ou si vous utilisez le raccourci clavier correspondant (par défaut [*]), l'enregistrement est désactivé mais la lecture continue. Cette procédure s'appelle "Punch Out manuel".
- Si le bouton Punch Out est activé dans la palette Transport, l'enregistrement sera désactivé dès que le curseur de projet atteindra le délimiteur droit. C'est le "Punch Out automatique". En le combinant au Punch In automatique, vous pouvez délimiter la partie à enregistrer – là aussi c'est très utile pour remplacer une certaine partie d'un enregistrement (voir également ["Arrêt après Punch-Out Automatique"](#) à la page 119).



Punch In et Out activés

Enregistrement en cycle

Nuendo peut enregistrer et relire en Cycle – une boucle. Vous spécifiez où le Cycle commence et s'arrête à l'aide des délimiteurs gauche et droit. Lorsque le Cycle est activé, la section définie est répétée sans interruption (en boucle) jusqu'à ce que vous appuyiez sur Stop ou que vous désactiviez le mode Cycle.

- Pour activer le mode Cycle, cliquez sur le bouton Cycle de la palette Transport.



Cycle activé

- Pour enregistrer en mode Cycle, vous pouvez commencer à enregistrer à partir du délimiteur gauche, ou d'un point situé avant les délimiteurs ou à l'intérieur du Cycle, soit à l'arrêt soit pendant la lecture. Dès que le curseur de projet atteint le délimiteur droit, il revient au délimiteur gauche et continue l'enregistrement d'un nouveau passage.
- Les résultats de l'enregistrement en Cycle sont différents pour l'audio (voir ["Enregistrer de l'audio en mode cycle"](#) à la [page 109](#)) et le MIDI (voir ["Enregistrement MIDI en mode Cycle"](#) à la [page 115](#)).

Pré-enregistrement Audio

Cela permet de capturer après coup un maximum de 1 minute d'audio reçu, que vous avez joué, soit à l'arrêt soit au cours de la lecture. C'est possible car Nuendo peut capturer l'entrée audio dans une mémoire tampon, même s'il n'est pas en enregistrement.

Procédez comme ceci :

1. Ouvrez la boîte de dialogue Préférences (page Enregistrement–Audio).
2. Spécifiez une durée (60 secondes au plus) dans le champ "Secondes de Pré-Enregistrement Audio". Ceci active le buffering de l'entrée audio, ce qui rend possible le pré-enregistrement.
3. Vérifiez qu'une piste audio est prête à enregistrer et reçoit l'audio de la source de signal.
4. Après avoir relu l'audio que vous désirez capturer (soit à l'arrêt, soit pendant la lecture), cliquez sur le bouton Enregistrer.
5. Après quelques secondes arrêtez l'enregistrement. Un événement audio est créé, il commence à la position où se trouvait le curseur lorsque vous avez activé l'enregistrement. Si vous étiez à l'arrêt et que le curseur se trouvait au début du projet, il vous faudra peut-être déplacer l'événement vers la droite par la suite. Si vous étiez en train de lire un projet, vous pouvez le laisser là où il se trouve.

6. Sélectionnez l'outil Flèche et placez le curseur en bas à gauche de l'événement afin de faire apparaître une double flèche, puis cliquez et faites glisser vers la gauche. Maintenant l'événement est étendu et l'audio que vous avez joué avant d'activer l'enregistrement est inséré – ce qui signifie que si vous avez joué pendant la lecture, les notes sont insérées exactement là où vous les avez jouées dans le projet.



La position où l'enregistrement a été activé est indiquée par une ligne de couleur dans l'événement audio.

Spécificités de l'enregistrement audio

Sélectionner un format de fichier d'enregistrement

Le format des fichiers enregistrés se règle dans la boîte de dialogue Configuration du Projet dans le menu Projet. Trois réglages vous sont proposés : Fréquence d'échantillonnage, Résolution en bits et Type de fichier d'enregistrement. La fréquence d'échantillonnage est déterminée une fois pour toutes au moment où vous commencez à travailler sur un nouveau projet. En revanche, la résolution et le type de fichier peuvent être modifiés à tout moment.

Type de Fichier d'Enregistrement

Le choix du Type de Fichier d'Enregistrement détermine le type de fichier qui sera créé lorsque vous enregistrez de l'audio :

Type de fichier	Description
Fichier Wave	Les fichiers Wave portent l'extension ".wav" et représentent le format de fichier le plus répandu sur la plate-forme PC.
Fichier Wave 64	Wave 64 est un format propriétaire développé par Sonic Foundry Inc. Orienté audio, il est identique au format Wave, mais la structure interne du fichier permet d'obtenir des tailles de fichiers beaucoup plus importantes. Ceci peut s'avérer pratique lors de longs enregistrements en direct au format Surround, car les fichiers audio peuvent devenir gigantesques !

Type de fichier	Description
Fichier Broadcast Wave	En termes de contenu audio, ce fichier est identique aux fichiers Wave standard, mais il intègre des chaînes de texte qui fournissent des informations supplémentaires sur le fichier (voir ci-après).
Fichier AIFF	Audio Interchange File Format (format de fichier pour échange audio), un standard défini par Apple Computer Inc. Les fichiers AIFF portent l'extension ".aif" et sont utilisés sur la plupart des plates-formes informatiques. Comme les fichiers Broadcast Wave, les fichiers AIFF peuvent contenir des chaînes de texte (voir ci-après).

- Si vous sélectionnez le format de fichier Broadcast Wave ou AIFF, vous pouvez spécifier l'Auteur, la Description et des chaînes de texte de référence qui seront intégrées au fichier enregistré.
Cela s'effectue dans la page Enregistrement-Audio-Broadcast Wave de la boîte de dialogue Préférences.

Résolution en Bits

Les options disponibles sont 16 bits, 24 bits et 32 bits à virgule flottante. Prenez en compte que :

- Normalement, vous sélectionnez le format d'enregistrement qui correspond à la résolution en bits supportée par votre carte son.

Si par exemple votre interface audio gère des convertisseurs A/D (analogique/numérique) 20 bits en entrée, il sera préférable d'enregistrer à une résolution de 24 bits pour en exploiter tout le potentiel d'échantillonnage. Si en revanche votre carte ne supporte que des entrées 16 bits, il ne servirait à rien d'enregistrer à une résolution supérieure – vous vous retrouveriez avec des fichiers audio plus volumineux sans aucune conséquence sur la qualité audio. La seule exception à cette règle concerne l'enregistrement avec effets – voir ["Enregistrement avec effets"](#) à la page 111.

- Plus la résolution en bits est élevée, plus la taille des fichiers augmente et plus le disque dur se voit sollicité.
Si l'espace disque est limité, il vaut donc mieux diminuer le format d'enregistrement.

⚠ Pour de plus amples informations sur les options de la boîte de dialogue Configuration du Projet, voir ["La boîte de dialogue Configuration du Projet"](#) à la page 61.

RAM minimale requise pour l'enregistrement

Lors d'enregistrements de performances musicales en direct ou de grands projets de post-production, vous serez sans doute amené à enregistrer simultanément un grand nombre de pistes à la fois.

Chacune de ces pistes a besoin d'une certaine quantité de mémoire RAM. Par ailleurs, la mémoire utilisée augmente de paire avec la longueur de l'enregistrement.

Veillez à prendre en compte les limitations de votre système d'exploitation en termes de RAM (voir ["RAM"](#) à la page 26) quand vous configurez votre projet pour l'enregistrement.

⚠ Si l'enregistrement consomme toute la mémoire mise à disposition par le système d'exploitation, l'ordinateur se bloquera.

Pour chaque voie audio, 2,4 Mo de RAM sont nécessaires pour les paramètres de la console, etc. Ainsi, un enregistrement audio d'une minute à une fréquence d'échantillonnage de 96 kHz sur une piste mono augmentera l'utilisation de mémoire de 176 Ko (moyenne établie dans le Gestionnaire des tâches Windows).

Exemples :

- Enregistrement sur un système Windows 32 bits de 64 pistes mono à une fréquence d'échantillonnage de 44,1 kHz pendant 60 minutes.

Il vous faudrait au total 403 Mo de mémoire, ce qui n'est pas excessif pour un ordinateur à l'heure actuelle.

- Enregistrement sur un système Windows 32 bits de 128 pistes mono à une fréquence d'échantillonnage de 96 kHz pendant 60 minutes.

Il vous faudrait 1 658 Mo de mémoire, ce qui n'est pas très éloigné de la limite des 2 Go de RAM à laquelle sont soumis les ordinateurs sous Windows 32 bits.

⇒ Il vous faut également garder à l'esprit que la taille maximum d'un fichier Wave normal est de 2 Go. Si vous désirez enregistrer des fichiers plus volumineux, recourez au format Waves 64 (voir ["Type de Fichier d'Enregistrement"](#) à la page 102).

Configurer la piste

Créer une piste et sélectionner la configuration de voie

Les pistes audio peuvent être configurées en mono, stéréo ou surround et vous pouvez adopter pratiquement toute les combinaisons de canaux possibles (LCRS, 5.1, 7.1, 10.2, etc.). Ceci vous permet d'enregistrer ou d'importer un fichier contenant plusieurs canaux et de l'éditer comme un tout, sans devoir le scinder en plusieurs fichiers mono etc. Le trajet du signal d'une piste audio conserve entièrement sa configuration de canal, depuis le bus d'entrée, en passant par l'EQ, le niveau et les autres réglages de la Console, ce jusqu'au bus de sortie.

C'est au moment où vous créez une piste que vous spécifiez sa configuration de canal :

1. Sélectionnez "Ajouter Piste Audio" dans le menu contextuel de la liste des pistes ou dans le menu Projet (ou, si une Piste Audio est déjà sélectionnée, double-cliquez dans une zone vide de la liste des pistes).

Une boîte de dialogue apparaît contenant un menu local de configuration de canal.

2. Sélectionnez le format désiré à partir de ce menu.

Les formats les plus communs sont répertoriés directement dans le menu local, les formats Surround restants le sont dans le sous-menu "Plus...". La liste des formats Surround disponibles se trouve dans la section "La configuration du bus de sortie" à la [page 251](#).

▪ L'option Naviguer de cette boîte de dialogue permet d'explorer vos disque(s) pour rechercher les Préréglages de Piste créés, pouvant servir de base (ou de modèle) pour les pistes.

Ceci est décrit en détails dans le chapitre "Travailler avec des préréglages de piste" à la [page 389](#).

3. Cliquez sur le bouton Ajouter une Piste.

Une piste est ajoutée et réglée selon la configuration souhaitée. Sur la console, la voie correspondante est créée. Vous ne pouvez pas modifier la configuration de canal d'une piste.

Sélectionner un bus d'entrée pour une piste

Supposons que vous ayez créé et configuré les bus d'entrée nécessaires (voir "Configurer les bus" à la [page 30](#)). Avant d'enregistrer, vous devez préciser de quel bus d'entrée provient la source à enregistrer sur la piste. Cela peut se faire dans l'Inspecteur ou dans la console.

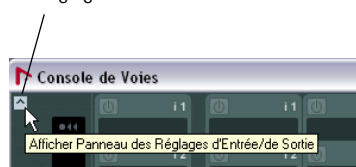
▪ Dans l'Inspecteur, sélectionnez un bus d'entrée dans le menu local de routage d'entrée, dans la partie supérieure. Comme décrit dans la section "L'Inspecteur" à la [page 44](#), l'Inspecteur affiche les réglages de la piste sélectionnée.



▪ Dans la console, sélectionnez un bus d'entrée à partir du menu local de routage d'Entrée situé tout en haut de la voie de console de la piste correspondante.

Si ce menu local n'est pas visible, vous devrez cliquer sur le bouton "Montrer Routage" du panneau commun de la console étendue ou sélectionner "Afficher panneau des Réglages d'Entrée/Sortie" dans le sous-menu Fenêtre du menu contextuel de la Console. Voir "Configuration de la Console" à la [page 168](#) pour plus de détails sur la console.

Cliquez ici pour afficher/cacher les réglages d'entrée/de sortie



Cliquez ici pour sélectionner un bus d'entrée pour la piste.



Enregistrement à partir des bus

Vous pouvez aussi choisir un bus de sortie, de groupe ou un bus de voie d'effet comme entrée de votre enregistrement.

Supposons que vous désiriez créer un sous-mixage de pistes séparées, par ex. grosse caisse, charleys, caisse claire, etc.

Procédez comme ceci :

1. Configurez chacune des pistes comme vous voulez et ajoutez une piste de groupe.

2. Pour chacune des pistes de batterie, ouvrez le menu local de Routage de Sortie et sélectionnez la piste Groupe comme sortie.

3. Créez une nouvelle piste audio, ouvrez le menu local de Routage d'Entrée pour cette piste et sélectionnez la piste Groupe comme entrée de cette piste audio.

4. Activez l'enregistrement pour cette piste audio et démarrez l'enregistrement.

Maintenant, la sortie de la piste de groupe sera enregistrée sur la nouvelle piste et vous obtiendrez un mixage de vos pistes séparées.

⇒ Vous pouvez aussi sélectionner une voie d'effet comme source d'enregistrement. Dans ce cas, seule la sortie de la voie FX sera enregistrée.

Pour en savoir plus sur les possibilités d'assignation, voir "Routage" à la [page 185](#).

Sélection d'un dossier pour les fichiers audio enregistrés

Chaque projet dans Nuendo dispose d'un dossier de projet comprenant (entre autres) un dossier appelé "Audio". Par défaut, c'est ici que sont mémorisés les fichiers audio enregistrés. Cependant, vous pouvez choisir pour chaque piste audio, si nécessaire, des dossiers de sauvegarde indépendants. Procédez comme ceci :

1. Pour mémoriser plusieurs pistes audio dans le même dossier de sauvegarde, sélectionnez-les en maintenant appuyée [Maj] ou [Ctrl]/[Commande] et en cliquant dessus dans la liste des pistes.
2. Faites un clic droit sur l'une des pistes de la liste pour faire apparaître le menu contextuel.

3. Sélectionnez "Définir le Répertoire des Enregistrements".

Un sélecteur de fichier s'ouvre.

4. Accédez au dossier souhaité (ou créez un dossier à l'aide du bouton Créer).

Un conseil : si vous voulez disposer de dossiers séparés pour différents types de sources audio (paroles, bruitages, musique, etc.), vous pouvez créer des sous-dossiers au sein du dossier "Audio" du projet et répartir ainsi les différentes pistes dans différents sous-dossiers. De cette façon, tous les fichiers audio "résideront" au sein du dossier de projet, ce qui facilitera la gestion du projet.

- Il est possible d'avoir différentes pistes enregistrées à des endroits très divers dans la hiérarchie, même sur plusieurs disques durs ! Cependant, si vous devez déplacer (hors de votre studio) ou archiver le projet, il existe un risque de perdre certains fichiers. La solution consiste à utiliser la fonction "Préparer l'archivage..." de la Bibliothèque, pour regrouper dans un premier temps tous les fichiers éparés dans le dossier de projet – voir "[Préparer l'Archivage...](#)" à la [page 362](#).

Régler les niveaux d'entrée

Lorsque vous enregistrez du son en numérique, il est essentiel de régler les niveaux d'entrée correctement – suffisamment fort pour s'assurer d'un bruit de fond minimal et d'une qualité audio maximale, mais en évitant à tout prix la distorsion numérique (écrêtage).

Cette distorsion se produit habituellement au niveau de l'interface audio, lorsqu'un signal analogique d'entrée est converti au format numérique par les convertisseurs A/N de la carte.

- Il est également possible qu'un écrêtage se produise lorsque le signal du bus d'entrée est retranscrit en fichier audio sur votre disque dur.

Comme dans Nuendo vous pouvez ajuster les niveaux, ajouter de l'égalisation ou des effets au niveau des bus d'entrée, il peut arriver que cela rende le signal trop fort à ce stade et provoque de la distorsion.

Pour vérifier le niveau du signal "brut" entrant dans la carte audio, vous devez régler les indicateurs de niveau sur "Mètre d'Entrée". Dans ce mode, les indicateurs de niveau du canal d'entrée afficheront le niveau du signal à l'entrée du bus, avant tout ajustement tel que le réglage de gain d'entrée, l'EQ, les effets, le volume ou le panoramique :

1. Faites un clic droit dans la fenêtre de la Console afin d'ouvrir le menu contextuel.

2. Sélectionnez le menu "Réglages globaux des mètres" et assurez-vous que "Mètre d'Entrée" est activé.

3. Déclenchez la source audio et vérifiez les mètres de niveau de la voie d'entrée.

Idealement, le signal doit être aussi élevé que possible sans dépasser le 0dB (le témoin d'écrtage (Clip) du bus d'entrée ne doit pas s'allumer).



Le témoin d'écrtage (Clip)

4. Si nécessaire, ajustez le niveau d'entrée selon l'une des méthodes suivantes :

- Réglez le niveau de sortie de la source sonore ou de la console de mixage externe.
- Si possible, utilisez le logiciel fourni avec l'interface audio pour régler les niveaux d'entrée. Reportez-vous aux instructions livrés avec la carte.

- Si votre carte audio reconnaît la fonction du Tableau de Bord ASIO, il peut être possible d'effectuer des réglages de niveau d'entrée.

Pour ouvrir le Tableau de Bord ASIO, ouvrez la boîte de dialogue Configuration des Périphériques à partir du menu Périphériques et dans la liste située à gauche (sous "Système Audio VST"), sélectionnez votre carte audio. Lorsqu'elle est sélectionnée, vous pouvez ouvrir le Tableau de Bord en cliquant sur le bouton Tableau de Bord dans la section des réglages, à droite.

L'étape suivante consiste à vérifier le niveau de l'audio retranscrit sous forme de fichier. Ce n'est nécessaire que si vous avez effectué des réglages dans la voie d'entrée (réglage de niveau, EQ, effets d'insert, etc.).

Veuillez noter également que :

- Si vous enregistrez au format 32 bits à virgule flottante, la résolution en bits ne sera pas réduite – ce qui élimine tout risque d'écrtage à ce stade.

En outre, ceci préserve intégralement la qualité du signal. De ce fait, n'hésitez pas à choisir le format 32 bits à virgule flottante lorsque vous enregistrez avec des effets, voir ["Enregistrement avec effets"](#) à la [page 111](#).

- Si vous enregistrez au format 16 ou 24 bits, la réserve disponible sera moindre, ce qui peut occasionner de l'écrtage si le signal est trop élevé. Pour éviter ce problème, configurez le signal tel que décrit plus bas.

1. Ouvrez le menu contextuel de la console et sélectionnez "Mètre Post-Fader" dans le sous-menu "Réglages globaux des Mètres".

2. Réglez la voie d'entrée, en ajoutant de l'EQ et/ou des effets.

Avec certains effets, il faudra peut-être ajuster le niveau du signal entrant dans l'effet – pour cela, utilisez le potentiomètre de Gain d'Entrée. Notez que vous devez appuyer sur [Maj] ou [Alt]/[Option] pour régler le Gain d'Entrée.



Ajuster le gain d'entrée.

3. Relisez l'audio et observez le mètre de niveau de la voie d'entrée.

Dans l'idéal, le signal doit être raisonnablement élevé, sans dépasser 0 dB (le témoin d'écrtage (Clip) du bus d'entrée ne doit pas s'allumer).

4. Si nécessaire, utilisez le fader de la voie d'entrée pour ajuster le niveau du signal.

Monitoring

Dans ce contexte, "monitoring" signifie écouter le signal d'entrée pendant l'enregistrement. Il y a trois principaux moyens de faire cela : via Nuendo, de manière externe (en écoutant le signal avant qu'il n'atteigne Nuendo), ou en utilisant la méthode ASIO Direct Monitoring (qui est une combinaison des deux autres méthodes, voir ci-dessous).

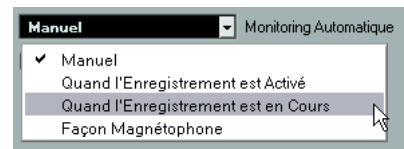
Monitoring via Nuendo

Si vous écoutez via Nuendo, le signal d'entrée est mélangé à la lecture audio. L'avantage de cette méthode est que vous pouvez régler le niveau de monitoring et le panoramique dans la console, et aussi ajouter des effets et de l'égalisation au signal monitor comme pendant la lecture (en utilisant la voie de la piste – pas le bus d'entrée !).

L'inconvénient du monitoring via Nuendo est que le signal écouté sera légèrement retardé en fonction de la valeur de latence (qui dépend de votre carte et des pilotes audio). Donc, le monitoring via Nuendo nécessite une configuration de carte audio ayant une latence faible. Vous pouvez vérifier la latence de votre matériel audio dans la boîte de dialogue Configuration des Périphériques (page Système Audio VST).

⇒ Si vous utilisez des plug-ins d'effet avec des délais inhérents importants, la fonction de compensation automatique des délais de Nuendo fera augmenter la latence. Si ceci pose des problèmes, vous pouvez utiliser la fonction "Contraindre Compensation Délai" lors de l'enregistrement, voir ["Contraindre la compensation du délai"](#) à la [page 247](#).

Lorsque vous écoutez via Nuendo, vous pouvez choisir parmi les quatre modes de monitoring audio de la boîte de dialogue Préférences (page VST) :



- Manuel

Cette option permet d'activer et de désactiver le monitoring en cliquant sur le bouton Monitor dans l'Inspecteur, la liste des pistes ou la Console.

- Quand l'Enregistrement est Activé

Grâce à cette option vous entendrez la source audio connectée à la voie d'entrée dès que la piste est prête à être enregistrée.

- **Quand l'Enregistrement est en Cours**

Cette option permet de passer en monitoring d'entrée uniquement pendant l'enregistrement.

- **Façon Magnétophone**

Cette option simule le comportement d'un magnétophone standard : monitoring d'entrée à l'arrêt et pendant l'enregistrement, mais pas pendant la lecture.

- **Dans la boîte de dialogue Préférences (page VST–Mètres), vous trouverez l'option “Envoyer Activités Mètre du Bus d'Entrée vers Piste Audio (Monitoring Direct)”.**

Lorsque le Monitoring Direct est activé dans la boîte de dialogue Configuration des Périphériques, cette option permet d'envoyer les activités du bus d'entrée vers les pistes audio dont le monitoring est activé. Vous avez ainsi la possibilité d'observer les niveaux d'entrée des pistes audio lorsque vous travaillez dans la fenêtre Projet.

Si le Monitoring Direct est activé dans la boîte de dialogue Configuration des Périphériques, cette fonction agit comme ceci :

- Lorsque l'option “Envoyer Activités Mètre du Bus d'Entrée vers Piste Audio (Monitoring Direct)” est activée, les pistes audio affichent les signaux mesurés à partir du bus d'entrée auquel elles sont assignées dès que la piste est prête à l'enregistrement.

Notez que les pistes reflètent le signal du bus d'entrée, donc vous verrez le même signal aux deux endroits. Lorsque vous utilisez ce type de mètre, les fonctions (par ex. le rognage) que vous appliquez à la piste audio ne sont pas reflétées par ce vu-mètre.

- Si “Envoyer Activités Mètre du Bus d'Entrée vers Piste Audio (Monitoring Direct)” n'est pas activé, les mètres fonctionnent comme d'habitude.

Monitoring externe

Pour le monitoring externe (l'écoute le signal d'entrée avant qu'il n'arrive dans Nuendo) vous avez besoin d'une console externe pour mixer la lecture audio avec le signal d'entrée. Il peut s'agir d'une console physique indépendante ou d'une application de console pour votre carte audio, si elle dispose d'un mode dans lequel l'entrée audio est renvoyée vers la sortie (appelé habituellement “Thru”, “Direct Thru” ou équivalent).

Lorsque vous utilisez le monitoring externe, vous ne pouvez pas contrôler le niveau du signal monitor depuis Nuendo, ni ajouter des effets VST ni de l'égalisation au signal écouté. La valeur de latence de la configuration de carte audio n'affecte pas le signal monitor dans ce mode.

⇒ Si vous désirez travailler avec un monitoring externe, vérifiez que le monitoring via Nuendo n'est pas activé. Sélectionnez le mode de monitoring “Manuel” dans la boîte de dialogue Préférences (page VST) et n'activez aucun des boutons de Monitoring.

ASIO Direct Monitoring

Si votre carte audio est compatible avec le standard ASIO 2.0, elle peut gérer l'ASIO Direct Monitoring (cette fonction peut aussi être disponible pour du matériel audio avec des pilotes Mac OS X). Dans ce mode, le monitoring est géré par la carte audio elle-même, en renvoyant le signal d'entrée directement à la sortie. Cependant, le monitoring est contrôlé depuis Nuendo. Cela signifie que la fonction de monitoring direct de la carte audio peut être automatiquement activée et désactivée par Nuendo, comme si vous utilisez le monitoring interne.

- Pour activer l'ASIO Direct Monitoring, ouvrez la boîte de dialogue Configuration des Périphériques dans le menu Périphériques et cochez la case Monitoring Direct dans la page de votre carte audio.

Si cette case est en gris, cela signifie que votre carte audio (ou son pilote actuel) n'est pas compatible ASIO Direct Monitoring. Consultez le fabricant de la carte audio pour en savoir plus.

- Lorsque l'ASIO Direct Monitoring est activé, vous pouvez sélectionner un mode de monitoring dans la boîte de dialogue Préférences (page VST), comme pour le monitoring via Nuendo (voir [“Monitoring via Nuendo”](#) à la [page 106](#)).

- En fonction de votre interface audio, vous pourrez peut-être également régler le niveau de monitoring et le panoramique depuis la Console (y compris la Control Room, mais pas le circuit d'ordre (Talkback), ni les voies de retour externes) à l'aide des faders de volume, des potentiomètres de gain d'entrée et des niveaux send pour les studios Control Room.

Consultez la documentation de la carte audio en cas de doute.

- Les effets VST et l'égalisation ne peuvent pas être appliqués au signal monitor dans ce mode, puisque le signal monitor ne passe pas par Nuendo.

- En fonction de la carte audio, il peut y avoir des restrictions spéciales sur les sorties audio pouvant être utilisées pour le monitoring direct.

Pour les détails concernant le routage de la carte audio, reportez-vous à sa documentation.

La valeur de latence de la configuration de carte audio n'affecte pas le signal écouté lors de l'utilisation de l'ASIO Direct Monitoring.

Si vous utilisez un dispositif Steinberg (série MR816) avec l'ASIO Direct Monitoring, le monitoring sera pratiquement sans aucune latence.

⇒ Si vous utilisez une carte audio RME Audio Hammerfall DSP, vérifiez que la pondération du panoramique est réglée sur -3 dB dans les préférences de la carte.

Enregistrement

L'enregistrement s'effectue en utilisant une des principales méthodes d'enregistrement (voir "[Méthodes d'enregistrement de base](#)" à la [page 100](#)). Lorsque vous avez terminé l'enregistrement, un fichier audio est créé dans le dossier Audio se trouvant dans le dossier de projet. Dans la Bibliothèque, un clip audio est créé pour le fichier audio et un événement audio jouant le clip entier apparaît dans la piste d'enregistrement. Enfin, une image de forme d'onde est calculée pour l'événement audio. Si l'enregistrement était très long, cela peut prendre un moment.

⇒ Si l'option "Créer les Images Audio Pendant l'Enregistrement" est activée dans la boîte de dialogue Préférences (page Enregistrement–Audio), l'image de la forme d'onde sera calculée et affichée pendant le processus d'enregistrement. Ce calcul en temps réel nécessite une certaine puissance de calcul – si votre processeur est lent ou que vous travaillez sur un projet qui sollicite beaucoup de ressources CPU, il sera peut-être préférable de désactiver cette option.

Annuler un enregistrement

Si vous n'aimez pas ce que vous avez enregistré, vous pouvez l'effacer en sélectionnant Annuler dans le menu Édition. Voici ce qui se produira :

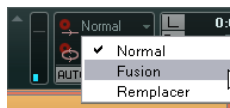
- Les événements que vous venez de créer seront effacés de la fenêtre Projet.
- Les clips audio de la Bibliothèque seront déplacés dans le dossier Corbeille.
- Les fichiers audio enregistrés ne seront pas effacés du disque dur.

Cependant comme leurs clips correspondants ont été déplacés dans le dossier Corbeille, vous pouvez effacer ces fichiers en ouvrant la Bibliothèque et en sélectionnant "Vider la Corbeille" dans le menu Média, voir "[Supprimer du disque dur](#)" à la [page 355](#).

Enregistrer des événements se superposant

Le principe de base des pistes audio est que chacune d'elles ne peut lire qu'un seul événement audio à la fois. Cela signifie que si deux événements (ou plus) se "chevauchent", seul l'un d'eux sera audible.

Ce qui se produit lorsque vous enregistrez des événements en superposition (c.-à-d. dans une zone où il existe déjà des événements sur la piste) dépend du réglage du Mode d'Enregistrement Linéaire dans la palette Transport :



- En mode "Normal" ou "Fusion", le fait d'enregistrer à l'endroit où quelque chose a déjà été enregistré crée un nouvel événement audio qui va superposer le(s) précédent(s). Quand vous enregistrez de l'audio, il n'y a pas de différence entre les modes "Normal" et "Fusion" – la différence ne s'applique qu'aux enregistrements MIDI (voir "[À propos de la superposition et du mode d'enregistrement](#)" à la [page 115](#)).

- En mode "Remplacer", les événements existants (ou portions d'événements) superposés au nouvel enregistrement seront effacés.

Cela signifie que si vous enregistrez un passage au milieu d'un enregistrement existant plus long, l'événement d'origine sera divisé en deux événements plus un espace pour le nouvel événement.

Quel événement sera audible ?

Si deux événements (ou plus) se superposent, vous n'entendrez que les événements (ou portions d'événements) qui sont visibles. Les événements ou passages superposés (cachés) ne sont pas relus.

- Les fonctions "Placer en Avant-Plan" et "Placer en Arrière-Plan" du menu Édition (sous-menu Déplacer voir "[Déplacer des événements](#)" à la [page 75](#)) vous aideront à gérer les événements superposés, tout comme la fonction "En Avant".

Enregistrer de l'audio en mode cycle

Si vous enregistrez de l'audio en mode cycle, le résultat dépendra de deux facteurs :

- Du réglage du Mode d'Enregistrement en Cycle de la palette Transport.
- Du réglage "Mode d'Enregistrement en Cycle Audio" situé dans la boîte de dialogue Préférences (page Enregistrement–Audio).

Les Modes d'Enregistrement en Cycle de la palette Transport



Il existe cinq modes différents dans la palette Transport, mais les deux premiers modes ne s'appliquent qu'à l'enregistrement MIDI. Pour l'enregistrement audio en cycle, ce qui suit s'applique :

- Si l'option "Garder précédente" est sélectionnée, c'est la dernière "prise" complète (le dernier tour complet enregistré) qui est conservée comme événement audio.

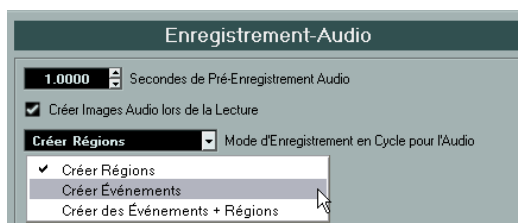
En réalité, toutes les prises enregistrées sont mémorisées dans un fichier audio divisé en régions – une région pour chaque prise. Vous pouvez facilement obtenir la lecture d'une prise précédente – cela s'effectue comme lorsque vous enregistrez en mode "Créer Régions", voir "[Mode "Créer Régions" \(Préférences\)](#)" à la [page 110](#).

- Si l'option "Empilé" est sélectionnée, chaque prise apparaîtra sous forme d'un événement dans une "couche" séparée sur la piste.

C'est pratique lorsque vous désirez voir et éditer les différentes prises et éventuellement les combiner en un seul enregistrement. Dans ce mode, le mode d'enregistrement en Cycle pour l'Audio choisi dans les Préférences n'a pas d'importance. Le mode Empilé 2 (Non muet) est identique au mode Empilé, sauf que toutes les prises restent audibles, voir "[Enregistrement audio en mode Empilé](#)" à la [page 111](#).

- Si un autre mode d'enregistrement en cycle est sélectionné, le résultat dépendra entièrement du paramètre Mode d'Enregistrement en Cycle pour l'Audio de la boîte de dialogue Préférences (page Enregistrement–Audio). Ces options sont décrites ci-dessous.

Mode "Créer Événements" (Préférences)



Quand le mode d'Enregistrement en Cycle est réglé sur "Créer Événements" dans la boîte de dialogue Préférences (page Enregistrement–Audio), voici ce qui se passe lorsque vous enregistrez de l'audio en mode Cycle :

- Un seul fichier audio continu est créé pendant tout le processus d'enregistrement.
- À chaque cycle enregistré correspondra un événement audio.

Les événements porteront le nom du fichier audio, avec le texte "Prise **", où "**" indique le numéro de la prise.

- La dernière prise enregistrée (la plus récente) se trouve par-dessus les autres (ce sera par conséquent elle que vous entendrez lorsque vous activerez la lecture).

Pour sélectionner une autre prise en lecture, procédez comme ceci :

1. Maintenez enfoncée la touche [Alt]/[Option], faites un clic droit sur l'événement et sélectionnez "En Avant" dans le menu contextuel.

Le fait qu'un clic droit ouvre le menu contextuel ou la boîte à outils est déterminé par l'option "Clic droit pour ouvrir la Boîte à Outils" de la boîte de dialogue des Préférences (page Édition–Outils). En fonction de ce réglage le menu contextuel s'ouvrira par un clic droit ou par un clic droit en maintenant une des touches mortes.



Le sous-menu "En Avant", regroupant tous les autres événements (en arrière-plan).

2. Sélectionnez la prise désirée.

L'événement correspondant passe au premier plan.

Cette méthode permet d'assembler rapidement les meilleurs moments de chaque prise, de la façon suivante :

1. Avec l'outil Ciseaux, découpez les événements en plusieurs sections, une pour chaque partie de la prise. Par exemple, si vous avez enregistré quatre lignes de texte dans chaque prise, vous pouvez découper les événements correspondants de façon à faire correspondre chaque ligne à un événement.



Les événements après découpage. Notez que comme les événements d'origine, créés par les prises successives, se recouvrent, il suffit de cliquer avec l'outil Ciseaux pour découper simultanément les trois prises au même endroit.

2. Pour chaque section de la prise, utilisez la fonction "En Avant" pour "rendre visible" la meilleure prise. Vous pouvez ainsi assembler rapidement les meilleures parties de chaque prise : première ligne dans telle prise, deuxième dans telle autre, etc.

Vous pouvez aussi compiler une prise "parfaite" dans l'Éditeur d'Échantillons, voir ["Assembler une prise parfaite"](#) à la [page 347](#).

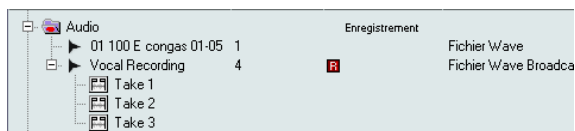
Mode "Créer Régions" (Préférences)

Lorsque le Mode d'Enregistrement en Cycle pour l'Audio est configuré sur "Créer Régions" dans la boîte de dialogue Préférences (page Enregistrement–Audio), voici ce qui se passe quand vous enregistrez de l'audio en mode Cycle :

- Un seul fichier audio continu est créé pendant tout le processus d'enregistrement.
 - L'événement audio apparaissant dans la fenêtre Projet porte le nom du fichier audio suivi du texte "Prise *" ("*" indiquant le numéro du dernier cycle effectivement réalisé en mode Cycle).
 - Si vous lisez l'événement enregistré, vous n'entendez que ce qui a été enregistré lors du dernier cycle effectivement réalisé en mode Cycle.
- Les précédentes "Prises" enregistrées en mode Cycle restent toutefois disponibles.

▪ Le clip audio est divisé en régions (appelées prises), à raison d'une par cycle enregistré.

En repérant dans la Bibliothèque le fichier que vous venez d'enregistrer, puis en cliquant sur le signe "+" situé à côté, vous verrez les régions qui ont été créées – une pour chaque cycle terminé pendant l'enregistrement.



Régions correspondant aux prises dans la fenêtre Bibliothèque

Pour lire différentes prises audio enregistrées en mode Cycle, procédez comme ceci :

1. Dans la fenêtre Projet, ouvrez le menu contextuel de l'événement qui a été créé lors de l'enregistrement en boucle.
2. Sélectionnez alors l'option de menu "Caler sur la Région". Le sous-menu qui apparaît regroupe les prises que vous avez enregistrées pendant l'Enregistrement en Cycle.
3. Vous pouvez alors sélectionner n'importe laquelle de ces prises dans le sous-menu et elle remplacera celle figurant en tant qu'événement dans la fenêtre Projet.



Employez cette méthode pour écouter les différentes prises. Sélectionnez la meilleure, ou réalisez un montage de la prise "parfaite" en découpant les meilleurs éléments de chacune que vous assemblerez (voir ["Assembler une prise parfaite"](#) à la [page 347](#)).

Mode "Créer des Événements + Régions" (Préférences)

Ce mode permet de créer simultanément des événements et des régions. Si vous travaillez dans ce mode en utilisant les prises comme événements, vous pouvez éditer les événements à votre guise (autrement dit, les diviser – voir ["Mode "Créer Événements" \(Préférences\)"](#) à la [page 109](#)). Toutefois, dans le cas où vous désireriez revenir aux prises originales, elles sont toujours disponibles, sous forme de régions (dans le sous-menu "Caler sur la Région", dans la Bibliothèque ou l'Éditeur d'Échantillons).

Enregistrement audio en mode Empilé

Lorsque vous enregistrez de l'audio en mode cycle et que l'option de mode d'enregistrement en cycle "Empilé" est sélectionnée dans la palette Transport, voilà ce qu'il se produit :

- Chaque cycle complet enregistré est transformé en un événement audio séparé.
- La piste est divisée en "couches", une pour chaque tour du cycle.
- Les événements sont empilés les uns au-dessus les autres, chacun sur une couche différente.



Vous pouvez ainsi créer une "prise parfaite" en combinant les meilleures parties des différents tours du cycle :

1. Faites un zoom avant pour travailler plus confortablement avec les événements empilés.

Si vous relisez la section enregistrée, vous n'entendrez que celle du bas (la dernière).

2. Pour écouter une autre prise, rendez muette(s) la ou les dernière(s) prise(s) avec l'outil Muet ou déplacez-les d'une couche à une autre.

Vous pouvez le faire en les faisant glisser ou à l'aide des fonctions Déplacer En Avant/En Arrière du menu contextuel ou du menu Édition.

3. Éditez les prises afin que seules les parties que vous désirez conserver soient audibles.

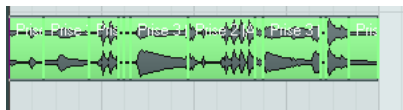
Vous pouvez couper les événements à l'aide des Ciseaux, les redimensionner, les rendre muets ou les effacer.



Les sections qui restent audibles sont indiquées en vert.

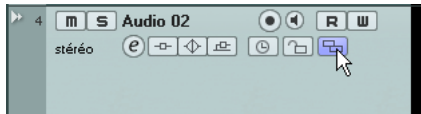
4. Lorsque vous êtes satisfait du résultat, sélectionnez tous les événements sur les différentes couches puis choisissez "Supprimer les recouvrements" dans le sous-menu Avancé du menu Audio.

Ceci replace tous les événements sur une même couche et les redimensionne afin que les superpositions soient supprimées.



5. Pour désactiver le mode d'affichage des couches, cliquez sur le bouton "Affichage des Couches" dans la liste des pistes et sélectionnez "Couches désact.".

Si ce bouton n'est pas visible, vous pouvez l'afficher en utilisant la boîte de dialogue "Contrôles Piste", voir ["Personnaliser les contrôles de piste"](#) à la [page 628](#).



Le bouton "Affichage des Couches"

Enregistrement avec effets

On enregistre généralement des signaux audio "bruts" (sans traitements) et l'on ajoute des effets de façon non-destructive lors de la relecture comme cela est décrit dans le chapitre ["Effets audio"](#) à la [page 215](#). Néanmoins, Nuendo permet aussi d'ajouter des effets (et/ou de l'EQ) au moment même de l'enregistrement. Cela s'effectue en ajoutant des effets d'insert et/ou en faisant des réglages d'EQ sur la voie d'entrée de la console.

⇒ Les effets feront alors partie intégrante du fichier audio lui-même – vous ne pourrez pas modifier les réglages de l'effet après l'enregistrement.

À propos du format d'enregistrement

Quand vous enregistrez avec des effets, il peut s'avérer intéressant de paramétrer la résolution sur 32 bits flottant à partir de la boîte de dialogue Configuration du Projet dans le menu Projet. Notez que cela n'est pas obligatoire – vous pouvez aussi enregistrer avec des effets au format 24 ou 16 bits.

Le format 32 bits à virgule flottante offre cependant deux avantages :

- Avec le format 32 bits à virgule flottante, vous ne craignez aucun "écrêtage" (distorsion numérique) dans vos enregistrements.

Ce phénomène peut bien sur être également évité avec les enregistrements en 24 ou 16 bits, mais nécessite une plus grande attention en ce qui concerne les niveaux.

- En interne, Nuendo traite l'audio au format 32 bits virgule flottante – enregistrer au même format signifie que la qualité audio ne sera en aucun cas altérée.

Parce que le traitement d'effet dans la voie d'entrée (ainsi que tous vos réglages de niveau ou d'EQ effectués ici) se fait au format 32 bits. Si vous enregistrez en 16 ou 24 bits, l'audio sera converti vers une de ces résolutions plus faibles lors de son écriture sur un fichier – avec pour résultat possible, une dégradation du signal.

Notez aussi que la résolution réelle à laquelle fonctionne votre carte audio importe peu. Même si le signal qui provient de votre carte audio "affiche" une résolution de 16 bits, il passera en 32 bits après l'ajout des effets dans la voie d'entrée.

Un exemple

Cet exemple vous montre comment appliquer l'effet "Soft-Clipper" pendant l'enregistrement. Notez que ceci n'est qu'un exemple. Vous pouvez ajouter n'importe quel effet (ou combinaison d'effets) à un enregistrement de la même façon.

1. Préparez une piste audio pour l'enregistrement et sélectionnez le bus d'entrée souhaité.

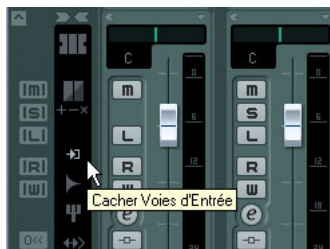
Pour de meilleurs résultats, activez également le monitoring car vous pourrez ainsi écouter et essayer vos réglages avant d'enregistrer. Pour une description de la fonction Monitoring dans Nuendo, voir "[Monitoring via Nuendo](#)" à la [page 106](#).

2. Ouvrez la console et assurez-vous qu'elle est en mode étendu.

Pour afficher l'extension de la console, cliquez soit sur l'icône de flèche ("Montrer Mixeur élargi") dans le panneau commun, sélectionnez "Afficher panneau des Réglages d'Entrée/Sortie" dans le sous-menu Fenêtre du menu contextuel de la Console ou utilisez un raccourci clavier (à définir dans la boîte de dialogue Raccourcis Clavier, voir "[Configuration des raccourcis clavier](#)" à la [page 637](#)).

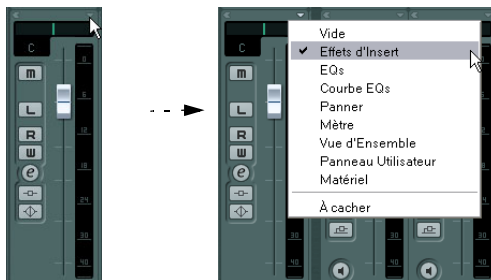
3. Repérez la voie d'entrée (bus) à partir de laquelle vous allez enregistrer.

Si les voies d'entrée sont masquées, cliquez sur le bouton Afficher/Cacher les Voies d'Entrée situé à gauche.



4. Vérifiez le niveau d'entrée (du signal entrant dans la carte audio – voir "[Régler les niveaux d'entrée](#)" à la [page 105](#), et ajustez le niveau de la source audio si nécessaire.

5. Déroulez le menu local des Options de Visualisation de la voie d'entrée et sélectionnez "Effets d'Insert".



Le menu local des Options de Visualisation est accessible en cliquant sur le bouton fléché situé entre le panneau des faders et la panneau d'extension.

Le panneau d'extension de la voie d'entrée affiche maintenant les cases d'insert.

6. Cliquez dans une case d'insert et choisissez un effet dans le menu local qui apparaît.

Comme vous le voyez, les effets intégrés sont classés en sous-menus – vous trouverez l'effet SoftClipper dans le sous-menu appelé "Distortion".

L'effet est chargé, activé et son tableau de bord s'ouvre automatiquement.

7. Réglez les paramètres à votre convenance.

Pour en savoir plus sur les paramètres des effets, reportez-vous au document PDF séparé "Référence des Plug-ins".

8. Lorsque vous avez réglé l'effet comme vous le souhaitez, n'hésitez pas à vérifier le niveau de la voie d'entrée (en réglant les mètres sur post-fader, voir ["Régler les niveaux d'entrée"](#) à la [page 105](#)).

Utilisez le fader de voie d'entrée pour régler le niveau si nécessaire.

9. Lancez l'enregistrement.

10. Lorsque vous avez terminé, réécoutez la piste audio enregistrée.

Comme vous pouvez l'entendre, la réduction de bruit que vous avez appliqué fait maintenant partie du fichier audio.

11. Si vous ne souhaitez pas faire d'autres enregistrements avec ce même plug-in, désactivez-le en cliquant dans la case d'insert et en sélectionnant "Effet Nul".

Spécificités de l'enregistrement MIDI

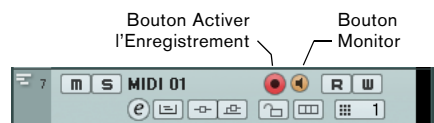
Activer le MIDI Thru

Normalement, pour travailler en MIDI, le MIDI Thru doit être activé dans Nuendo et Local Off sélectionné sur votre/vos instrument(s) MIDI. Dans ce mode, tout ce que vous jouez pendant l'enregistrement sera repris en "écho" sur la sortie MIDI et sur le canal sélectionné pour la piste en enregistrement.

1. Assurez-vous que l'option "MIDI Thru Actif" est activée dans la boîte de dialogue Préférences (page MIDI).

2. Préparez à l'enregistrement la ou les piste(s) sur lesquelles vous voulez enregistrer.

Maintenant, le MIDI reçu est repris en "écho" sur la sortie pour toutes les pistes MIDI prêtes à l'enregistrement.



⇒ Si vous désirez uniquement utiliser la fonction thru d'une piste MIDI sans effectuer d'enregistrement, activez plutôt le bouton Monitor (écoute de contrôle) de la piste. Vous pouvez ainsi vérifier diverses sonorités ou jouer d'un instrument VST en temps réel sans enregistrer ce que vous jouez, par exemple.

Réglage du canal, de l'entrée et de la sortie MIDI

Réglage du canal MIDI de l'instrument

La plupart des synthétiseurs MIDI peuvent jouer plusieurs sons en même temps, chacun sur un canal MIDI différent. C'est le moyen de faire jouer plusieurs sons (basse, piano, etc.) sur un même instrument. Certains appareils (tels que les expandeurs compatibles avec General MIDI) reçoivent toujours sur les 16 canaux MIDI. Si vous disposez d'un tel instrument, il n'y a pas de réglage spécifique à effectuer. Sur les autres instruments il faudra utiliser les commandes en face avant afin de définir un certain nombre de "Conteneurs", "Timbres" ou autres afin qu'ils reçoivent chacun sur un canal MIDI distinct. Référez-vous au mode d'emploi qui accompagne votre instrument pour de plus amples informations.

Nommer les ports MIDI dans Nuendo

Parfois les ports d'entrée et de sortie MIDI sont affichés avec des noms d'une longueur et d'une complication injustifiées. Toutefois, vous pouvez attribuer à vos ports MIDI des noms plus descriptifs :

1. Ouvrez la boîte de dialogue Configuration des Périphériques depuis le menu Périphériques.

2. Sélectionnez l'option Configuration des Ports MIDI dans la liste des Périphériques.

Les entrées/sorties MIDI disponibles sont listées. Sous Windows, le périphérique à choisir dépend de votre système.

3. Pour changer le nom d'un port MIDI, cliquez dans la colonne "Afficher comme" et entrez un nouveau nom.

Une fois la boîte de dialogue refermée, le nouveau nom apparaîtra dans les menus locaux de routage d'entrée et de sortie MIDI.

Sélectionner l'entrée MIDI dans l'Inspecteur

Sélectionnez les entrées correspondant aux pistes MIDI dans l'Inspecteur – la zone située à gauche de la liste des pistes dans la fenêtre Projet :

1. Sélectionnez la piste en cliquant dessus dans la liste des pistes.

Pour sélectionner plusieurs pistes, maintenez enfoncée [Maj] ou [Ctrl]/[Commande] et cliquez. L'Inspecteur affiche les réglages correspondant à la première des pistes sélectionnées (pour plus de détails, voir ["L'Inspecteur"](#) à la [page 44](#)).

2. Cliquez sur le nom de la piste dans l'Inspecteur afin d'en faire apparaître si nécessaire la section supérieure.



3. Déroulez le menu local de routage d'entrée et sélectionnez une entrée.

Vous voyez apparaître les entrées MIDI disponibles. Les éléments indiqués dans ce menu dépendent du type d'interface MIDI utilisé.

- Si vous sélectionnez l'option "All MIDI Inputs" (Toutes les entrées MIDI), la piste va recevoir des données MIDI de toutes les entrées MIDI disponibles.
- Si vous maintenez [Maj]-[Alt]/[Option] et sélectionnez une entrée MIDI, celle-ci sera utilisée pour toutes les pistes MIDI sélectionnées.

Réglage du canal et de la sortie MIDI

Les réglages de canal et de sortie MIDI déterminent comment les données MIDI enregistrées seront routées lors de la lecture, mais concernent également le MIDI Thru dans Nuendo. Le canal et la sortie peuvent être sélectionnés aussi bien dans la liste des pistes que dans l'Inspecteur. La procédure ci-dessous explique comment effectuer les réglages dans l'Inspecteur, mais cela peut aussi se faire dans la liste des pistes, de façon tout à fait similaire.

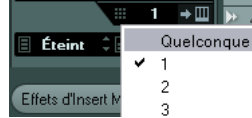
1. Pour sélectionner la ou les piste(s) et faire apparaître les réglages dans l'Inspecteur, procédez comme pour la sélection d'une entrée MIDI (voir plus haut).

2. Déroulez le menu local de routage de sortie et sélectionnez une sortie.

Les sorties MIDI disponibles sont affichées. Les éléments indiqués dans ce menu dépendent du type d'interface MIDI utilisé.

- Si vous maintenez [Maj]-[Alt]/[Option] et sélectionnez une sortie MIDI, celle-ci sera utilisée par toutes les pistes MIDI sélectionnées.

3. Utilisez le menu local de canal pour sélectionner un canal MIDI pour la piste.



- Si vous sélectionnez "Quelconque" dans le menu local du canal MIDI, chaque événement MIDI placé sur la piste sera envoyé au canal affecté à cet événement.

En d'autres termes, le MIDI sera rejoué sur le canal ou les canaux utilisés par le périphérique MIDI d'entrée (l'instrument MIDI joué durant l'enregistrement).

Sélectionner un son

Vous pouvez sélectionner des sons depuis Nuendo, en indiquant au programme d'envoyer des messages de changement de programme et de sélection de banque à votre appareil MIDI. Ceci s'effectue grâce aux champs "Sélection de Patch" et "Sélection de Banque" dans la liste des pistes ou l'Inspecteur.



Les messages de changement de programme donnent accès à 128 emplacements de programmes différents. Si vos instruments MIDI offrent plus de 128 programmes, les messages de sélection de banque (réglables dans le "Sélecteur de Banque") permettent de sélectionner différentes banques, chacune contenant 128 programmes.

⇒ Les messages de sélection de banque ne sont pas reconnus de façon identique par les différents instruments MIDI. La structure et la numérotation des banques et des programmes peuvent également varier. Reportez-vous à la documentation de l'instrument MIDI pour plus de détails.

⇒ Notez qu'il est aussi possible de sélectionner les sons par leur nom. Pour plus de détails sur cette configuration, voir le document PDF séparé "Périphériques MIDI".

Enregistrement

L'enregistrement MIDI s'effectue selon les méthodes d'enregistrement habituelles (voir "[Méthodes d'enregistrement de base](#)" à la [page 100](#)). Lorsque vous avez terminé un enregistrement, un conteneur qui contient les événements MIDI est créé dans la fenêtre Projet.

À propos de la superposition et du mode d'enregistrement

Les pistes MIDI se comportent différemment des pistes audio en présence de conteneurs superposés. Voilà ce qui se passe :

⇒ Tous les événements se trouvant dans des conteneurs superposés sont toujours relus. Si vous enregistrez plusieurs conteneurs aux mêmes emplacements (ou déplacez des conteneurs de manière à les faire se chevaucher), lors de la réécoute, vous entendrez toutes ces conteneurs quand bien même certaines n'apparaissent pas dans la fenêtre Projet.

Lorsque vous enregistrez des conteneurs qui se superposent, le résultat dépend du réglage du mode d'Enregistrement Linéaire dans la palette Transport :

- Si le mode d'enregistrement est réglé sur "Normal", l'enregistrement sur des données existantes fonctionne comme pour les pistes audio. En d'autres termes, le nouveau conteneur vient recouvrir les précédents.
- Si le mode d'enregistrement est réglé sur "Fusion", les événements nouvellement enregistrés viennent s'ajouter au conteneur existant.
- S'il est réglé sur "Remplacer", le nouvel enregistrement remplacera tout événement existant dans la zone, sur cette piste.

À propos du Punch In/Out sur les pistes MIDI

Régler et réaliser un enregistrement en Punch In/Out automatique et manuel pour les pistes MIDI s'effectue exactement comme pour les pistes audio. Il y a cependant une chose à noter :

- Les enregistrements en Punch In/Out avec des données de Pitchbend ou de Contrôleur (molette de modulation, pédale Sustain, de volume, etc.), peuvent avoir des effets étranges (notes persistantes, vibrato constant, etc.). Si cela se produit, il faudra utiliser la commande Réinitialiser du menu MIDI (voir "[La fonction Réinitialiser](#)" à la [page 117](#)).

À propos de la fonction de quantification automatique des enregistrements MIDI

Si la quantification automatique est activée dans la palette Transport, les notes que vous enregistrez sont automatiquement quantifiées, en tenant compte des paramètres de quantification en cours. Pour plus de détails sur la quantification, voir "[Les fonctions de quantification](#)" à la [page 428](#).

Enregistrement MIDI en mode Cycle

Lors d'un enregistrement MIDI en mode Cycle, le résultat obtenu dépend du Mode d'Enregistrement en Cycle sélectionné dans la palette Transport :

Mode d'Enregistrement en Cycle : Mélanger (MIDI)

À chaque cycle, toutes les données MIDI enregistrées viennent s'ajouter à ce qui a été précédemment enregistré, dans le même conteneur. Cette fonction est très pratique, par exemple, pour construire des motifs rythmiques : il suffit d'enregistrer la pédale charleston lors du premier cycle, la grosse caisse lors du second, etc.

Mode d'Enregistrement en Cycle : Remplacer (MIDI)

Dès que vous jouez une note MIDI (ou envoyez un message MIDI quelconque), toutes les données MIDI enregistrées lors des "prises" précédentes sont remplacées – à partir de ce point dans le conteneur. Voici un exemple :

1. Vous commencez l'enregistrement d'un cycle de huit mesures.
2. La première prise n'étant pas assez bonne, vous effectuez directement une nouvelle prise dès le prochain "tour" du cycle et remplacez la première prise.
3. Après avoir enregistré cette seconde prise, laissez l'enregistrement actif et écoutez, sans rien jouer. Vous jugez que la prise était bonne jusqu'à la mesure sept, par exemple.
4. Lors du prochain tour, vous attendez jusqu'à la mesure sept et commencez à jouer. De cette façon, vous ne remplacerez que les deux dernières mesures.
5. Veillez à vous arrêter de jouer avant le début du tour suivant, car sinon vous remplacerez la prise toute entière.

Mode d'Enregistrement en Cycle : Garder préc.

Chaque tour effectué entièrement remplace le tour préalablement enregistré. Notez ce qui suit :

- Le tour de cycle doit être complet – si vous désactivez l'enregistrement ou appuyez sur Stop avant que le curseur n'atteigne le délimiteur droit, la prise précédente sera conservée.
- Si vous ne jouez pas ou n'envoyez aucune donnée MIDI durant un tour, rien ne se passera (la prise précédente sera conservée).

Mode d'Enregistrement en Cycle : Empilé/Empilé 2 (non muet)

Dans ce mode, voilà ce qu'il se produit :

- Chaque tour de cycle enregistré est transformé en un conteneur MIDI.
- La piste est divisée en "couches", une pour chaque tour du cycle.
- Les conteneurs sont empilés les uns au-dessus des autres, chacun sur une couche différente.
- En mode Empilé toutes les prises sauf la dernière sont rendues muettes.
- Si le mode Empilé 2 est sélectionné, aucune prise ne sera rendue muette.



Cela facilite la création d'une "prise parfaite" en combinant les meilleures parties des différents tours du cycle. Vous pouvez éditer les conteneurs dans la fenêtre Projet (en les coupant, redimensionnant et effaçant) ou utiliser un éditeur MIDI comme dans l'exemple suivant :

1. Rendez non muettes toutes les prises en cliquant dessus avec l'outil Muet.
2. Sélectionnez toutes les prises (conteneurs) et ouvrez-les dans l'Éditeur Clavier par exemple.
3. Utilisez le menu local de la liste des conteneurs dans la barre d'outils pour sélectionner le conteneur à éditer. Voir "[Manipulation de plusieurs conteneurs](#)" à la [page 442](#).
4. Supprimez ou modifiez les notes à votre convenance.

5. Si vous êtes satisfait du résultat, refermez l'éditeur.
6. Pour transformer le tout en un seul conteneur MIDI (contenant votre "prise parfaite"), sélectionnez tous les conteneurs, puis choisissez "Mélanger MIDI dans la boucle" dans le menu MIDI.
7. Dans la boîte de dialogue qui apparaît, activez l'option Effacer Destination et cliquez sur OK.
Les événements encore présents dans les conteneurs seront mélangés en un seul conteneur.

Enregistrement des différents types de messages MIDI

⚠ Servez-vous des Filtres MIDI pour définir exactement quels types d'événements enregistrer, voir "[Filtrage MIDI](#)" à la [page 118](#).

Notes

À chaque fois que vous appuyez ou que vous relâchez une touche de votre synthétiseur ou clavier MIDI, un message Note On (enfoncement de la touche) ou Note Off (relâchement de la touche) est généré et envoyé sur la prise MIDI Out. Le message MIDI émis indique également quel canal MIDI a été utilisé. Normalement, cette information est supplantée par le réglage du canal MIDI de la piste, mais si vous réglez la piste sur le canal MIDI "Quelconque", les notes seront relues sur leur canal d'origine.

Messages continus

Pitchbend, Aftertouch et contrôleurs (tels que molette de modulation, pédale de sustain, volume, etc.) sont considérés comme des événements MIDI continus (par opposition aux messages temporaires que sont les messages d'enfoncement ou de relâchement des touches). Si vous utilisez la molette de Pitchbend de votre synthétiseur pendant l'enregistrement, ses mouvements seront enregistrés en même temps que les informations correspondant aux enfoncements et relâchements de touches (Note On/Off) – vous vous en seriez certainement douté. Mais les messages continus peuvent aussi être enregistrés après les notes, ou même avant. Il est même possible de les enregistrer sur des pistes distinctes de celles où se trouvent les notes qu'ils concernent.

Prenons un exemple : imaginons que vous ayez enregistré un ou plusieurs conteneurs de basse sur la piste 2. Si maintenant vous réglez une autre piste, mettons la 55, sur la même sortie et le même canal MIDI que la piste 2, vous pouvez enregistrer séparément les Pitchbend de ces conteneurs de basse sur la piste 55. Autrement dit, vous activez l'enregistrement, et vous n'agissez que sur la molette de Pitchbend pendant cet enregistrement. Aussi longtemps que les deux pistes seront réglées sur la même sortie et le même canal MIDI, tout se passera à la lecture comme si les deux enregistrements avaient eu lieu simultanément.

Messages de changement de programme

En utilisation normale, quand vous passez d'un programme à un autre sur votre synthétiseur (ou tout autre instrument que vous enregistrez), un nombre correspondant à ce programme est envoyé via MIDI : c'est ce qu'on appelle un message de changement de programme (Program Change). Ce type de message peut être enregistré "au vol", pendant que vous jouez, ajouté après coup sur une piste séparée, ou entré à la main dans l'Éditeur Clavier ou l'Éditeur en Liste.

Message de système exclusif (SysEx)

Les messages de système exclusif MIDI sont d'un genre un peu particulier, en ce sens qu'ils transportent des données ne concernant qu'un appareil d'une certaine marque et d'un certain type. Les messages SysEx peuvent être utilisés pour transmettre une série de données concernant un ou plusieurs sons d'un synthé. Pour en savoir plus sur les messages SysEx, leur affichage et leur édition, voir la section "[Travailler avec des messages SysEx](#)" à la [page 467](#).

La fonction Réinitialiser

La fonction Réinitialiser du menu MIDI envoie des messages Note Off et réinitialise les Contrôleurs sur tous les canaux MIDI. C'est parfois nécessaire lors des notes persistantes, d'un vibrato constant, etc.

Il existe deux autres options pour effectuer une réinitialisation :

- Nuendo peut aussi effectuer automatiquement une Réinitialisation MIDI sur un Stop.

Vous pouvez activer et désactiver cette fonction dans la boîte de dialogue Préférences (page MIDI).

- Nuendo peut insérer automatiquement un événement de Reset à la fin d'un conteneur enregistré.

Ouvrez la boîte de dialogue Préférences (page MIDI) et activez l'option "Insérer Événement de "Reset" à la fin d'un Enregistrement". L'événement de "Reset" inséré, réinitialisera des données de contrôleur telles que Sustain, Aftertouch, Pitchbend, Modulation, Breath Control, etc. Ceci vous sera utile si vous enregistrez un conteneur MIDI et que la pédale Sustain est toujours maintenue quand l'enregistrement s'arrête. Dans ce cas, tous les conteneurs suivants seront joués avec du Sustain, puisque la commande Pedal Off n'a pas été enregistrée. Ceci peut être évité en activant l'option "Insérer événements de Reset à la fin d'un enregistrement".

Enregistrement rétrospectif

Cette fonction permet de "capturer" toutes les notes MIDI que vous jouez lorsque le programme est à l'arrêt ou en Lecture, et de les convertir en un conteneur MIDI "après coup". Ceci est rendu possible par le fait que Nuendo peut saisir toute entrée MIDI dans sa mémoire tampon, même lorsque vous n'êtes pas en enregistrement.

Procédez comme ceci :

1. Activez l'option Enregistrement Rétrospectif dans la boîte de dialogue des Préférences (page Enregistrement–MIDI).

Ceci activera la mémoire tampon de l'entrée MIDI, rendant ainsi possible l'Enregistrement Rétrospectif.

2. Réglez une piste MIDI en mode Prêt à Enregistrer.
3. Une fois que vous avez joué les données MIDI que vous désirez capturer (à l'arrêt ou pendant la lecture), sélectionnez Enregistrement Rétrospectif à partir du menu Transport (ou via le raccourci clavier, par défaut [Maj]-Num[*]).

Le contenu de la mémoire tampon MIDI (c.-à-d. ce que vous venez de jouer) est transformé en un conteneur MIDI sur la piste activée en enregistrement. Le conteneur apparaîtra à l'endroit où était placé le curseur de projet lorsque vous avez commencé à jouer – cela signifie que si vous avez joué en même temps que la lecture, les notes "capturées" s'arrêteront exactement là où vous les avez jouées en relation avec le projet.

- Le réglage Taille du buffer pour l'Enregistrement rétrospectif de la boîte de dialogue Préférences (page Enregistrement–MIDI) détermine la quantité de données pouvant être saisies.

Préférences MIDI

Plusieurs options et réglages des Préférences (page MIDI) affectent l'enregistrement et la lecture MIDI :

Page MIDI

▪ Ajustement Longueur

Cette fonction intervient sur la durée des notes, de façon à laisser un court instant entre la fin d'une note et le début d'une autre (de même hauteur, sur le même canal MIDI). Ce réglage s'effectue en "tics". Par défaut, on compte 120 tics par double croche, mais vous pouvez modifier cette résolution dans le champ Résolution d'Affichage MIDI, en bas de la page.

Page Enregistrement-MIDI

▪ Caler les Conteneurs MIDI sur les Mesures

Lorsque cette option est activée, les conteneurs MIDI enregistrés sont automatiquement prolongés afin de commencer et se terminer sur des positions de mesure entières. Si vous travaillez dans un contexte de Mesures, ceci peut rendre l'édition (déplacement, duplication, répétition, etc.) plus facile.

▪ Enregistrement Solo dans Éditeurs MIDI

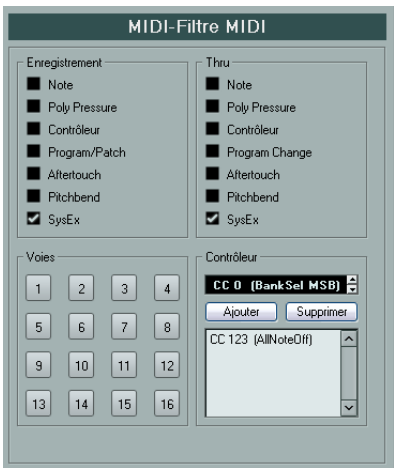
Si cette option est activée et que vous ouvrez un conteneur dans un éditeur MIDI, la piste correspondante est automatiquement activée en enregistrement. De plus, l'activation en enregistrement est désactivée pour toutes les autres pistes MIDI jusqu'à ce que vous refermiez l'éditeur. Il est donc plus facile d'enregistrer des données MIDI lorsque vous éditez un conteneur : les données enregistrées vont automatiquement aboutir dans le conteneur en cours d'édition et dans aucune autre piste.

▪ Plage d'Enregistrement MIDI en ms

Lorsque vous démarrez un enregistrement à partir du délimiteur gauche, ce réglage permet de s'assurer que le tout début de l'enregistrement sera inclus. Rien de plus ennuyeux, en effet, que d'enregistrer une prise MIDI parfaite, et de ne découvrir qu'après coup que vous n'avez pas la première note – parce que vous avez commencé à jouer un peu trop tôt. Si vous augmentez de ce paramètre, Nuendo capture les événements joués juste avant le point de départ de l'enregistrement. Le problème est ainsi éliminé.

Pour obtenir la description des autres options, cliquez sur le bouton Aide dans la boîte de dialogue Préférences.

Filtrage MIDI



La page Filtre MIDI de la boîte de dialogue Préférences permet d'éviter que certains messages MIDI ne soient enregistrés et/ou renvoyés (en écho par la fonction MIDI Thru).

Cette boîte de dialogue est divisée en quatre sections :

Section	Description
Enregistrement	Activer ces options évite que le type de message MIDI ne soit enregistré. Ces messages seront toutefois renvoyés via la fonction Thru, et s'ils sont déjà enregistrés, ils seront lus normalement.
Thru	Activer ces options évite que le type de message MIDI ne soit renvoyé (Thru). Ces messages seront toutefois enregistrés et lus normalement.
Voies	Si vous activez un des boutons, aucun message MIDI ne sera ni enregistré ni renvoyé (Thru) sur ce canal MIDI. Cependant les messages MIDI déjà enregistrés seront relus normalement.
Contrôleur	Permet d'éviter que certains types de Contrôleurs MIDI ne soient enregistrés ou renvoyés (Thru). Pour filtrer un type de Contrôleur, sélectionnez-le dans la liste figurant en haut de la section et cliquez sur "Ajouter". Il apparaîtra dans la liste située en dessous. Pour supprimer un type de Contrôleur de la liste (permettre qu'il soit enregistré et renvoyé (Thru)), sélectionnez-le dans la liste du bas et cliquez sur "Supprimer".

Options et réglages

Préférences de Transport pour l'Enregistrement

Certaines options de la boîte de dialogue Préférences (page Transport) concernent l'enregistrement. Activez-les en fonction de votre méthode de travail préférée :

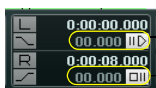
Désactiver le Punch-In en cas d'Arrêt

Si cette option est activée, le Punch-In de la palette Transport est automatiquement désactivé à chaque fois que vous passez en mode Arrêt.

Arrêt après Punch-Out Automatique

Si cette option est activée, la lecture s'arrêtera automatiquement après un Punch-Out automatique (lorsque le curseur de projet atteint le délimiteur droit et le Punch-Out est activé dans la palette Transport). Si la valeur de Post-Roll de la palette Transport est réglée sur une valeur autre que zéro, la lecture continuera pendant cette durée avant de s'arrêter (voir ci-après).

À propos des Pré-roll et Post-roll (Amorces)



Réglage et Marche/Arrêt du Pre-Roll

Réglage et Marche/Arrêt du Post-Roll

Les champs de valeur Pre-Roll et Post-Roll de la palette Transport (situés sous les Délimiteurs gauche et droit) ont les fonctions suivantes :

- En réglant la valeur de Pre-Roll, vous demandez à Nuendo de "reculer" d'une courte section à chaque fois que la lecture est activée.
Ceci s'appliquera à chaque fois que vous déclenchez la lecture, mais c'est surtout intéressant pour enregistrer à partir du délimiteur gauche (Punch In activé dans la palette Transport) comme décrit dans l'exemple ci-dessous.
- En réglant la valeur de Post-Roll, vous demandez à Nuendo de continuer à lire une courte section après un Punch Out automatique, avant de s'arrêter.
Ceci n'est intéressant que quand le Punch Out est activé dans la palette Transport et l'option "Arrêt après Punch-Out Automatique" activée dans la boîte de dialogue Préférences (page Transport).

- Pour activer/désactiver le Pre-Roll ou Post-Roll, cliquez sur le bouton correspondant dans la palette Transport (à côté de la valeur de Pre-/Post-Roll) ou utilisez les options "Utiliser Pre-Roll" et "Utiliser Post-Roll" du menu Transport.

Voici un exemple :

1. Réglez les délimiteurs là où vous voulez commencer et arrêter l'enregistrement.
2. Activez Punch In et Punch Out dans la palette Transport.
3. Activez l'option "Arrêt après Punch-Out Automatique" dans la boîte de dialogue Préférences (page Transport).
4. Réglez des valeurs de Pre-Roll et Post-Roll adéquates en cliquant dans les champs correspondants de la palette Transport et en tapant les durées désirées.
5. Activez le pre-roll et post-roll en cliquant sur les boutons situés à côté des temps de pre-roll/post-roll, de façon à ce qu'ils s'allument.
6. Lancez l'enregistrement.

Le curseur de projet "recule" de la durée spécifiée dans le champ Pre-Roll et la lecture commence. Lorsque le curseur atteint le délimiteur gauche, l'enregistrement est automatiquement activé. Lorsque le curseur atteint le délimiteur droit, l'enregistrement est désactivé, mais la lecture continue pendant la durée réglée dans le champ Post-Roll avant de s'arrêter.

Utilisation du Métronome

Le Métronome peut émettre un clic servant de référence de tempo. Les deux paramètres qui définissent le battement du métronome sont le Tempo et la Signature rythmique, ils sont réglés dans la piste Tempo et la piste Signature, ou dans l'Éditeur de Piste Tempo (voir "[Modifier la courbe de tempo](#)" à la [page 496](#)). Le métronome peut soit utiliser un clic audio joué via la carte audio, soit envoyer des données MIDI à un périphérique (expandeur etc.) connecté qui émettra le clic, soit les deux à la fois.

Vous pouvez également configurer un précompte qui commencera quand vous lancerez l'enregistrement en mode Stop. Ce précompte peut être exprimé en temps musical ou en temps normal (linéaire) (voir "[Configuration d'un précompte basé sur le temps](#)" à la [page 121](#)).

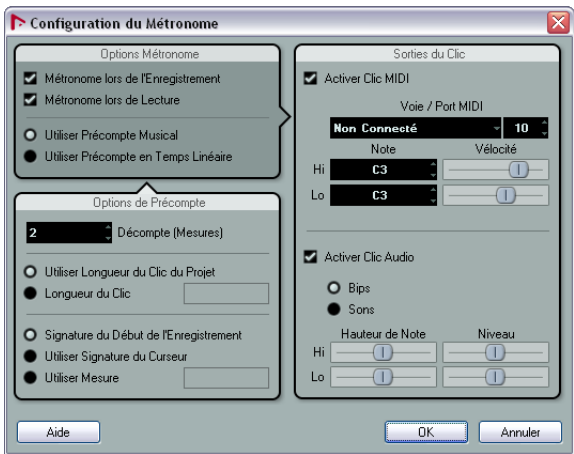
- Pour activer le Métronome, cliquez sur le bouton Click de la palette Transport.
Vous pouvez également sélectionner l'option "Métronome activé/désactivé" du menu Transport ou utiliser le raccourci clavier correspondant (par défaut [C]).

- Pour activer le décompte, cliquez sur le bouton Précompte dans la palette Transport.
- Vous pouvez aussi sélectionner l'option "Précompte activé/désactivé" dans le menu Transport ou créer un raccourci clavier pour cette action.



Réglages du Métronome

Les réglages du Métronome s'effectuent dans la boîte de dialogue de Configuration du Métronome, accessible depuis le menu Transport.



Dans la section Options Métronome, les options suivantes sont disponibles :

Option	Description
Métronome lors de l'Enregistrement/de Lecture	Permet de déterminer si le métronome sera entendu lors de la lecture, de l'enregistrement ou pendant les deux (lorsque Clic est activé dans la palette Transport).
Utiliser Précompte Musical	Active un décompte musical qui commence quand vous lancez l'enregistrement en mode Stop.
Utiliser Précompte en Temps Linéaire	Active un décompte temporel qui commence quand vous lancez l'enregistrement en mode Stop.

Si l'option "Utiliser Précompte Musical" a été sélectionnée, les Options de Précompte suivantes vous seront proposées :

Option	Description
Décompte (Mesures)	Détermine le nombre de mesures jouées par le métronome avant le départ de l'enregistrement.
Utiliser Longueur du Clic du Projet	Quand cette option est activée, le métronome joue un clic par temps en respectant la longueur de clic du projet.
Longueur du Clic	Si cette option est activée, vous utilisez le champ de droite pour spécifier le "rythme" du métronome. Par exemple, en configurant cette option sur "1/8", vous aurez des croches (deux clics par temps). Il est également possible de créer des battements de métronome inhabituels comme les triolets.
Signature du Début de l'Enregistrement	Lorsque cette option est activée, le décompte utilise automatiquement la signature rythmique définie à l'endroit où vous commencez l'enregistrement.
Utiliser Signature du Curseur	Lorsque cette option est activée, le décompte utilise la même signature rythmique que celle définie dans la piste Tempo. De plus, tout changement de tempo dans la piste Tempo pendant le décompte est appliqué.
Utiliser Mesure	Vous pouvez utiliser ces champs pour définir la signature rythmique du décompte. Dans ce mode, les changements de tempo de la piste Tempo n'affectent pas le Décompte.

Quand l'option "Utiliser Précompte en Temps Linéaire" est sélectionnée, voici les options de précompte qui vous sont proposées (voir "[Configuration d'un précompte basé sur le temps](#)" à la [page 121](#) pour de plus amples détails) :

Option	Description
Clics de Précompte	Dans ce champ, vous pouvez définir le nombre de clics que vous entendrez avant le commencement de la lecture ou de l'enregistrement. Les valeurs sont comprises entre 1 et 20.
Intervalle en secondes	Ce champ permet de définir l'intervalle de temps entre les clics (entre 0,1 et 1,0 secondes). Pour obtenir la position du premier clic, multipliez la valeur Clics de Précompte par l'intervalle défini, puis soustrayez cette valeur à la position du délimiteur gauche.
Emphasis	Ce menu local vous permet de sélectionner un clic accentué. Vous pourrez ainsi différencier le premier et/ou le dernier clic des autres clics.

La section Sorties du Clic offre d'autres options de configuration des clics MIDI et audio :

Option	Description
Activer Clic MIDI	Détermine si le métronome sera joué via MIDI ou non.

Option	Description
Voie/Port MIDI	Utilisez ces menus locaux pour choisir une sortie et un canal MIDI pour le clic du métronome. Pour le clic du métronome, il est également possible de sélectionner un instrument VST préalablement configuré dans la fenêtre VST Instruments.
Note/Vélocité Haute (Hi)	Réglage du numéro de note MIDI et de la vélocité du temps fort (premier temps de la mesure).
Note/Vélocité Basse (Lo)	Réglage du numéro de note MIDI et de la vélocité des temps faibles (les autres temps) de la mesure.
Activer Clic Audio	Détermine si le métronome sera joué via la carte audio ou non.
Bips	Si cette option est activée, le clic audio sera constitué de bips générés par le programme. Réglez la hauteur et le niveau des bips des temps forts et faibles à l'aide des curseurs situés en dessous.
Sons	Si cette option est activée, vous pouvez cliquer sur le champ "Son" situé en dessous afin de charger des fichiers audio qui serviront à marquer les temps forts et faibles. Les curseurs servent à régler le niveau du clic.

Configuration d'un précompte basé sur le temps

Dans un contexte de post-production, les projets sont généralement basés sur des heures, plutôt que sur des mesures et des temps. Pour ces projets, il est préférable de configurer un précompte linéaire basé sur le temps horaire comme référence rythmique de vos enregistrements.

On peut prendre pour exemple la synchronisation des doublages de voix. Dans ce genre de situation, vous êtes souvent amené à revenir directement aux positions de départ d'enregistrement. En plaçant les délimiteurs sur les sections que vous désirez enregistrer et en définissant un précompte linéaire basé sur le temps horaire, vous pourrez rapidement assigner, localiser et écouter les positions de départ de vos enregistrements dans votre projet.

Procédez comme ceci :

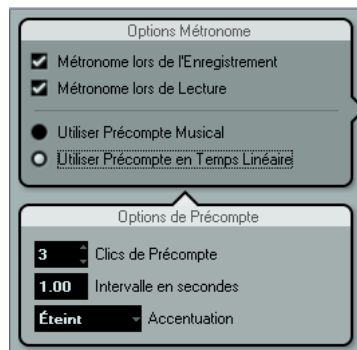
1. Dans la palette Transport, activez le clic du métronome, configurez une valeur de pre-roll adaptée et activez le Pre-roll.
2. Ouvrez le menu Transport et assurez-vous que l'option "Commencer l'Enregistrement au Délimiteur Gauche" est bien activée.
3. Dans le menu Transport, sélectionnez "Configuration du Métronome...".

La boîte de dialogue Configuration du Métronome apparaît.

4. Dans la section Options Métronome, assurez-vous que l'option "Métronome lors de l'Enregistrement" est bien activée.

5. Activez l'option "Utiliser Précompte en Temps Linéaire".

Les options de précompte en temps linéaire figurent dans la section "Options de Précompte".



6. Configurez les Options de Précompte à votre convenance.

7. Cliquez sur OK pour enregistrer vos paramètres, puis fermez la boîte de dialogue Métronome.

8. Placez les délimiteurs sur la section que vous désirez enregistrer.

Si vous désirez enregistrer plusieurs sections, il peut être intéressant de fixer des marqueurs de cycle sur les différentes sections que vous souhaitez enregistrer (voir "Marqueurs de Cycle" à la page 150).

9. Lancez l'enregistrement.

Votre projet est lu à partir de la position actuelle du curseur de projet. Quand le curseur de projet atteint la position définie à l'aide des paramètres "Clics de Précompte" et "Intervalle en secondes", le précompte commence. Il s'arrête quand le curseur atteint le délimiteur gauche, ce qui lance l'enregistrement.

■ Vous pouvez également placer le délimiteur gauche sur la position où vous souhaitez démarrer l'enregistrement, placer le curseur de projet un peu à gauche du délimiteur gauche, activer le bouton Punch In sur la palette Transport et démarrer la lecture.

Le précompte en temps linéaire défini se déclenche quand le curseur de projet approche du délimiteur gauche. Lorsqu'il atteint le délimiteur gauche, l'enregistrement est automatiquement activé.

Verrouiller et Déverrouiller Enregistrement

Pendant l'enregistrement il peut arriver que vous désactiviez accidentellement le mode d'enregistrement, par ex. en appuyant sur [Espace]. Pour éviter cela, vous pouvez configurer un raccourci clavier dans la boîte de dialogue Raccourcis Clavier. Si vous utilisez le raccourci clavier "Verrouiller Enregistrement", le bouton Enregistrement deviendra gris et le mode d'enregistrement sera verrouillé jusqu'à ce que vous utilisiez le raccourci clavier Déverrouiller Enregistrement ou que vous passiez en mode Stop.

- Si l'option Verrouiller Enregistrement est activée et que vous désirez passer en mode Stop (en cliquant sur Stop ou en pressant [Espace]), une boîte de dialogue apparaîtra vous demandant de confirmer que vous désirez réellement arrêter l'enregistrement. Vous pouvez également utiliser d'abord le raccourci clavier Déverrouiller Enregistrement puis passer en mode Stop comme d'habitude.

- Par défaut, aucun raccourci clavier n'est assigné à ces fonctions. Dans la boîte de dialogue des Raccourcis Clavier, se trouvent des entrées de commandes clavier correspondantes dans la catégorie Transport (voir le chapitre "Raccourcis Clavier" à la [page 636](#) pour de plus amples informations sur la manière de configurer les commandes clavier).

⇒ Ces raccourcis clavier sont particulièrement efficaces lorsqu'ils sont combinés à d'autres commandes (par ex. avec Enregistrer/Arrêter) à l'aide des fonctions macro. Vous disposez ainsi de puissantes macros qui amélioreront grandement votre efficacité.

⇒ Tout Punch-Out automatique à la Position du Délimiteur Droit que vous auriez pu configuré dans la palette Transport, sera ignoré si l'enregistrement est verrouillé.

Champ Enregistrement Max.

Le champ Enregistrement Max. vous permet de voir combien de temps il vous reste à enregistrer. Le temps disponible dépend de votre configuration, par exemple, du nombre de pistes prêtes à enregistrer, de votre configuration de projet (par ex. sa fréquence d'échantillonnage) et de la quantité d'espace libre sur le disque dur.

Vous pouvez afficher ou masquer ce champ à l'aide de l'option "Enregistrement Max." du menu Périphériques.

⇒ Le temps d'enregistrement restant est aussi indiqué dans la barre d'état située au-dessus de la liste des pistes.

⚠ Si vous enregistrez vos pistes sur différents disques (à l'aide de dossiers d'enregistrement séparés), le temps affiché fera référence au support ayant le moins d'espace de stockage disponible.

Récupération des enregistrements audio après une panne du système

Habituellement, en cas d'une panne sérieuse ("crash") de l'ordinateur, tous les changements effectués sur le projet en cours depuis sa dernière sauvegarde sont perdus. Le plus souvent, il n'y a aucun moyen simple et rapide de récupérer son travail.

Avec Nuendo, lorsque le système rencontre un tel problème alors que vous êtes en train d'enregistrer (à cause d'une coupure de courant ou tout autre incident), vous constaterez que votre enregistrement est toujours disponible, et ce depuis le moment où vous avez commencé à enregistrer jusqu'à celui où la panne s'est produite.

Lorsqu'un ordinateur "crashe" durant un enregistrement, il suffit de relancer le système et de vérifier le dossier d'enregistrement du projet (par défaut, c'est le dossier Audio se trouvant dans le dossier de projet). Il doit contenir le fichier audio que vous étiez en train d'enregistrer au moment de la panne.

⚠ Cette fonction ne constitue pas une garantie "absolue" de Steinberg. Bien que le programme lui-même ait été amélioré dans le but de pouvoir récupérer les enregistrements audio après un arrêt inopiné du système, il est toujours possible qu'une telle panne, ou une coupure de courant, etc. ait endommagé un autre composant de l'ordinateur, ce qui rendrait impossible la sauvegarde ou la récupération des données.

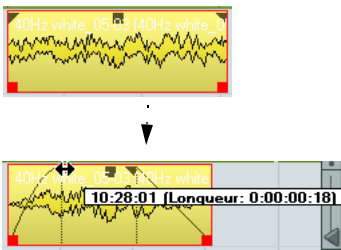
⚠ N'essayez pas de déclencher volontairement une telle situation dans le but de tester cette fonction. Bien que les processus du programme interne aient été améliorés pour faire face à de telles situations, Steinberg ne peut en aucun cas garantir que d'autres pièces de l'ordinateur ne seraient pas endommagées à leur tour.

Création de fondus

Il existe deux types de fondus d'entrée et de sortie sur les événements audio dans Nuendo : les fondus d'événements, que vous pouvez créer à l'aide des poignées de fondus (voir plus bas) et les fondus de clips qui sont générés par traitement (voir "[Fondus de clips](#)" à la [page 126](#)).

Fondus d'événements

Les événements audio sélectionnés comportent des poignées triangulaires dans leurs coins supérieurs gauche et droit. En les faisant glisser, vous pourrez créer respectivement un fondu d'entrée ou de sortie.



Création d'un fondu d'entrée. Le fondu se reflète automatiquement sur le contour général de la forme d'onde de l'événement. Vous bénéficiez donc d'un aperçu immédiat du résultat quand vous faites glisser la poignée du fondu.

Les fondus créés à l'aide des poignées ne sont pas vraiment appliqués au clip audio mais calculés en temps réel lors de la lecture. Ce qui signifie que plusieurs événements se référant à un même clip audio peuvent posséder des courbes de fondu différentes. Par contre, ces fondus, s'ils sont trop nombreux, peuvent se révéler gourmands en ressources de traitement.

- Si vous sélectionnez plusieurs événements et que vous faites glisser les poignées du fondu sur l'un d'entre eux, le même fondu est appliqué à tous les événements sélectionnés.

- L'édition d'un fondu s'effectue dans la boîte de dialogue Fondu, comme décrit dans les pages suivantes.

Pour ouvrir cette boîte de dialogue, double-cliquez dans la zone située au-dessus de la courbe de fondu ou sélectionnez l'événement puis choisissez "Ouvrir les Éditeurs de Fondu" dans le menu Audio (veuillez noter que deux boîtes de dialogue s'ouvriront si l'événement possède un fondu de début et un fondu de fin).

Si vous ajustez la forme de la courbe de fondu dans la boîte de dialogue Fondu, cette forme sera conservée lorsque vous ajusterez par la suite la durée du fondu.

- Pour allonger ou raccourcir le fondu, il suffit de faire glisser la poignée.

Cette manipulation peut s'effectuer même sans sélectionner l'événement au préalable, c'est-à-dire même si les poignées ne sont pas visibles. Il suffit de déplacer le pointeur de la souris le long de la courbe de fondu jusqu'à ce que le curseur prenne la forme d'une flèche bidirectionnelle, puis, alors, de cliquer et de faire glisser.

- Si l'option "Afficher toujours les Courbes de Volume" est activée dans la boîte de dialogue Préférences (page Affichage d'Événements–Audio), les courbes de fondu apparaîtront dans tous les événements, que ces derniers soient sélectionnés ou non.

Si cette option est désactivée, les courbes du fondu n'apparaissent que dans les événements sélectionnés.

- Si l'option "Lignes de fondu épaisses" est activée dans la boîte de dialogue Préférences (page Affichage d'Événements–Audio), les lignes de fondu et les courbes de volume seront plus épaisses, ce qui améliorera leur visibilité.

- Si l'option "Utiliser la molette de la souris pour régler le volume et les fondus" est activée dans la boîte de dialogue Préférences (page Édition–Audio), vous pourrez déplacer la courbe de volume vers le haut ou le bas en réglant la molette de la souris tout en appuyant sur [Maj]. Lorsque vous positionnez le pointeur de la souris quelque part dans la moitié gauche de l'événement, le point de fin du fondu d'entrée est déplacé. Si vous positionnez le pointeur de la souris dans la moitié droite de l'événement, c'est le point de départ du fondu de sortie qui est déplacé.

⇒ Dans la boîte de dialogue Raccourcis Clavier (catégorie Audio), vous pouvez configurer des raccourcis clavier pour modifier la courbe de volume des événements, ainsi que toutes les courbes de fondu, voir "[Raccourcis Clavier](#)" à la [page 636](#).

⇒ Au lieu de faire glisser les poignées, vous pouvez aussi utiliser les options "Fondu d'entrée au curseur" et "Fondu de sortie au curseur" du menu Audio pour créer des fondus. Placez le curseur de projet sur l'événement audio (à la position où vous voulez que le fondu d'Entrée se termine ou que le fondu de Sortie commence), puis choisissez l'option appropriée dans le menu Audio. Un fondu sera créé, allant du début ou de la fin de l'événement à la position du curseur.

Créer et ajuster des fondus avec l'outil Sélection d'Intervalle



Les fondus d'événements peuvent également être créés et paramétrés grâce à l'outil de Sélection d'Intervalle :

1. Sélectionnez une section d'un événement audio avec l'outil de Sélection d'Intervalle.
2. Déroulez le menu Audio et sélectionnez "Ajuster les Fondus à la Sélection".

Le résultat dépend de votre sélection :

- Quand la région sélectionnée part du début de l'événement, un fondu d'entrée est créé à l'intérieur de la sélection.
- Si la région sélectionnée va jusqu'à la fin de l'événement, un fondu de sortie est créé à l'intérieur de la sélection.
- Si vous sélectionnez un intervalle au milieu de l'événement, mais qui ne s'étend ni jusqu'au début, ni jusqu'à la fin de cet événement, un fondu d'entrée est créé entre le début de l'événement et le début de l'intervalle sélectionné. Un fondu de sortie est également créé entre la fin de l'intervalle sélectionné et la fin de l'événement.

⚠ Vous pouvez sélectionner plusieurs événements audio sur des pistes séparées avec l'outil Sélection d'Intervalle, puis appliquer le fondu simultanément à tous.

Application des fondus par défaut

Vous pouvez également créer des fondus à l'aide des commandes "Appliquer Fondu d'Entrée standard" et "Appliquer Fondu de Sortie standard" du menu Audio.

1. Sélectionnez un ou plusieurs événements audio dans la fenêtre Projet.
2. Dans le menu Audio, sélectionnez "Appliquer Fondu d'Entrée standard" ou "Appliquer Fondu de Sortie standard".

Un fondu possédant la longueur et la forme du fondu par défaut est alors créé (voir "[Bouton Comme défaut](#)" à la [page 127](#)).

À propos de la poignée de Volume

Quand un événement audio est sélectionné, une poignée carrée apparaît en haut de cet événement, en son milieu. Il s'agit de la poignée de volume. Celle-ci permet de modifier rapidement le volume d'un événement dans la fenêtre Projet. Quand vous faites glisser la poignée de volume, la valeur correspondante sur la ligne d'infos change en conséquence.

Le changement de volume est indiqué par un nombre dans la ligne d'infos.



Faites glisser la poignée de Volume vers le haut ou le bas pour changer le volume de l'événement.

La forme d'onde de l'événement reflète le changement de

Supprimer des fondus

Pour supprimer un fondu d'un événement, sélectionnez-le puis choisissez "Supprimer les fondus" dans le menu Audio.

Si vous désirez supprimer uniquement les fondus d'entrée d'un intervalle spécifique, sélectionnez la zone de fondu avec l'outil de Sélection d'Intervalle, puis sélectionnez "Supprimer les Fondus" dans le menu Audio.

Fondus de clips

Si vous avez sélectionné un événement audio ou une section d'événement audio (avec l'outil Sélection d'Intervalle), vous pourrez appliquer un fondu d'entrée ou de sortie à la sélection en utilisant la fonction "Fondu d'Entrée" ou "Fondu de Sortie" du sous-menu Traitement (menu Audio). Ces fonctions ouvrent la boîte de dialogue Fondu correspondante, vous permettant de spécifier une courbe de fondu. Les fondus ainsi créés sont appliqués au clip audio plutôt qu'à l'événement.

Veuillez noter que :

⚠ La durée de la zone de fondu est déterminée par votre sélection. Autrement dit, la durée du fondu est définie avant l'ouverture de la boîte de dialogue Fondu. Vous pouvez sélectionner plusieurs événements et leur appliquer simultanément le même traitement.

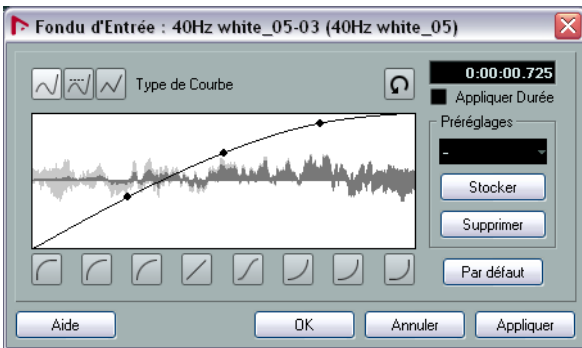
- Si vous créez par la suite de nouveaux événements se référant au même clip, ils posséderont les mêmes fondus.
- Vous pouvez à tout moment supprimer ou modifier les fondus, en utilisant l'Historique des Traitements Hors Ligne (voir "[La boîte de dialogue Historique des Traitements Hors Ligne](#)" à la page 301).

Si d'autres événements se réfèrent au même clip audio, un message vous demandera si vous désirez ou non appliquer le traitement à ces événements.

- "Continuer" appliquera le traitement à tous les événements se référant au clip audio.
- Nouvelle Version créera une nouvelle version, distincte, du clip audio pour l'événement sélectionné.
- Vous pouvez également activer l'option "Ne plus afficher ce message". Que vous choisissiez "Continuer" ou "Nouvelle Version", tout nouveau traitement (et les suivants) se conformeront à l'option sélectionnée. Vous pouvez modifier ce paramètre à tout moment dans la boîte de dialogue Préférences (page Édition-Audio), grâce à l'option "En cas de Traitement de Clips Partagés".

Les boîtes de dialogue de Fondus

Les boîtes de dialogue de Fondu apparaissent lorsque vous éditez un fondu déjà existant ou quand vous utilisez les fonctions "Fondu d'Entrée/Fondu de Sortie" du sous-menu Traitement (menu Audio). La copie d'écran ci-après montre la boîte de dialogue Fondu d'Entrée : la boîte de dialogue Fondu de Sortie possède des réglages et fonctions identiques.



Si vous ouvrez une boîte de dialogue de Fondu alors que plusieurs événements sont sélectionnés, vous pouvez ajuster simultanément les courbes de fondus pour tous ces événements simultanément. Ceci vous sera très utile si vous souhaitez, par exemple, appliquer le même type de fondu d'entrée à plus d'un événement, etc.

Les options disponibles sont les suivantes :

Option	Description
Type de Courbe	Ces boutons permettent de déterminer si la courbe de fondu doit être composée de segments de courbe (bouton gauche), de segments de courbe amortis (bouton central) ou de segments linéaires (bouton droit).
Affichage du fondu	Montre la forme de la courbe de fondu. La forme d'onde résultante apparaît en gris foncé, la forme d'onde actuelle en gris clair. Pour ajouter des points, il suffit de cliquer sur la courbe. Pour modifier la courbe, il suffit de cliquer sur des points et de les faire glisser. Pour supprimer un point de la courbe, faites-le glisser en dehors de l'affichage.
Boutons de Forme de Courbe	Ces boutons permettent d'accéder rapidement aux formes de courbes les plus fréquemment utilisées.
Bouton Rétablir	Ce bouton n'est disponible que pour l'édition de fondus définis à l'aide des poignées. Cliquer sur ce bouton permet d'annuler toutes les modifications effectuées depuis l'ouverture de la boîte de dialogue.

Option	Description
Durée du Fondu	Ce paramètre n'est disponible que pour l'édition de fondus définis à l'aide des poignées. Elle peut servir à entrer des durées de fondus numériquement. Le format des valeurs affichées ici est déterminé par l'Affichage Temps Primaire de la palette Transport. Lorsque vous activez l'option Appliquer Durée, c'est la valeur saisie dans le champ Durée du Fondu qui est utilisée quand vous cliquez sur Appliquer ou sur OK. Si vous définissez le fondu actuel comme fondu par défaut, cette durée sera incluse dans les réglages par défaut.
Préréglages	Dans cette section, vous pouvez configurer des préréglages pour les courbes de fondu d'entrée et de fondu de sortie devant être appliqués à d'autres événements ou clips. Pour appliquer un préréglage mémorisé, sélectionnez-le depuis le menu local. Pour renommer le préréglage sélectionné, double-cliquez sur le nom et tapez-en un nouveau. Pour supprimer un préréglage mémorisé, sélectionnez-le dans le menu local puis cliquez sur Supprimer.
Bouton Comme défaut	Ce bouton n'est disponible que pour l'édition de fondus définis à l'aide des poignées. Cliquez dessus pour enregistrer les paramètres configurés en tant que fondu par défaut. Ce fondu sera utilisé chaque fois que vous créerez de nouveaux fondus en faisant glisser des poignées d'événements. La forme et la longueur de ce fondu seront également reprises si vous créez des fondus à l'aide de la commande "Appliquer Fondu d'Entrée standard..." du menu Audio.

Application d'un fondu

Selon que vous éditez un fondu créé à l'aide des poignées ou par traitement, les boutons qui figurent sur la ligne inférieure de la boîte de dialogue Fondu ne sont pas les mêmes.

Dans les boîtes de dialogue de type Fondu via Édition, les boutons suivants sont disponibles :

Bouton	Fonction
OK	Applique la courbe de fondu désirée à l'événement, puis referme la boîte de dialogue.
Annuler	Referme la boîte de dialogue sans appliquer de fondu.
Appliquer	Applique la courbe de fondu désirée à l'événement, sans fermer la boîte de dialogue.

Dans les boîtes de dialogue de type Fondu via Traitement, les boutons suivants sont disponibles :

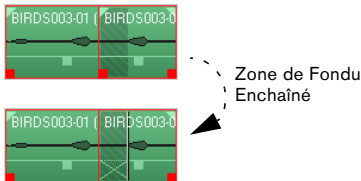
Bouton	Fonction
Pré-écoute	Lit la région correspondant au fondu. Cette lecture se répète jusqu'au prochain clic sur le bouton (dont le libellé devient "Arrêter" en cours de lecture).
Calculer	Applique la courbe de fondu désirée au clip, puis referme la boîte de dialogue.
Annuler	Referme la boîte de dialogue sans appliquer de fondu.

Création de Fondus Enchaînés

Lorsque plusieurs sons se chevauchent sur une même piste, créer un fondu enchaîné permet d'adoucir la transition ou de réaliser des effets spéciaux. Pour créer un fondu enchaîné, il suffit de sélectionner deux événements audio consécutifs, puis d'utiliser la commande Fondu enchaîné du menu Audio (ou le raccourci clavier correspondant, par défaut [X]). Le résultat final varie selon que les deux événements se chevauchent ou non :

- Si les événements se chevauchent, un fondu enchaîné est créé dans cette zone de chevauchement.

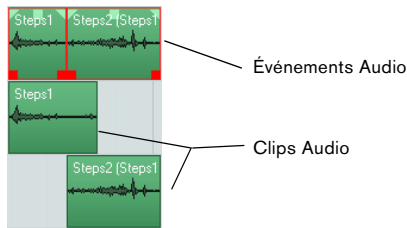
La forme du fondu enchaîné sera celle par défaut (linéaire, symétrique), mais vous pouvez la modifier, comme décrit plus bas.



⇒ La durée par défaut du fondu enchaîné se règle dans la boîte de dialogue Fondu Enchaîné (voir "[La boîte de dialogue Fondu Enchaîné](#)" à la [page 129](#)).

- Si les événements ne se recouvrent pas, mais se suivent bout à bout alors que leurs clips audio respectifs se recouvrent, il est toujours possible de créer un fondu enchaîné. Pour cela, les événements sont redimensionnés de façon à se chevaucher, et un fondu enchaîné de la durée et forme par défaut est appliqué.

Voici un exemple :



Les événements eux-mêmes ne se recouvrent pas, mais leurs clips respectifs le font. Autrement dit, les événements peuvent être redimensionnés de façon à se recouvrir, c'est la condition nécessaire pour le fondu enchaîné.



Lorsque vous appliquez la fonction Fondu enchaîné, les deux événements sont redimensionnés de façon à se chevaucher et un fondu enchaîné par défaut est créé sur la zone de fondu enchaîné.

- Si les événements ne se chevauchent pas et ne peuvent pas être suffisamment redimensionnés pour se recouvrir, il est impossible de créer un fondu enchaîné.

- Vous pouvez indiquer la longueur du fondu enchaîné à l'aide de l'outil Sélection d'Intervalle : faites une sélection englobant la zone de fondu enchaîné, puis utilisez la commande Fondu Enchaîné du menu Audio.

Le fondu enchaîné est appliqué à l'intervalle sélectionné (en supposant que les événements ou leurs clips se superposent, comme décrit plus haut).

⇒ Vous pouvez aussi faire une sélection d'intervalle après avoir créé le fondu enchaîné puis utiliser la fonction "Ajuster les fondus à la Sélection" du menu Audio.

- Une fois que vous avez créé un fondu enchaîné, vous pouvez le modifier en sélectionnant l'un ou l'autre ou les deux événements puis en sélectionnant à nouveau "Fondu Enchaîné" dans le menu Audio (ou en double-cliquant dans la région de fondu enchaîné).

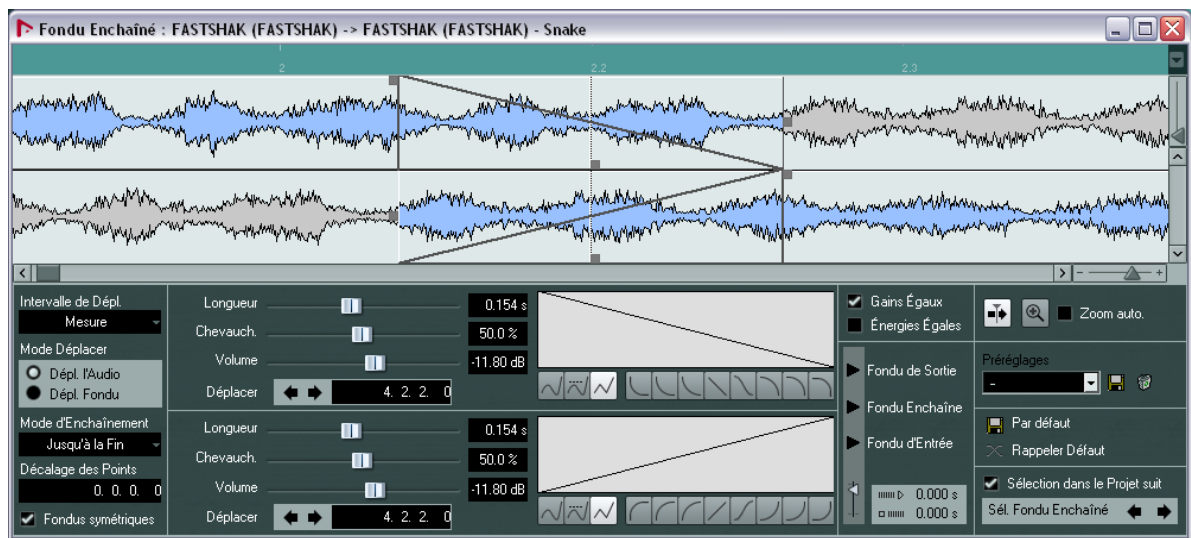
La boîte de dialogue Fondu enchaîné s'ouvre alors, voir ci-après.

Supprimer les fondus enchaînés

Pour supprimer un fondu enchaîné, procédez comme ceci :

- Sélectionnez les événements correspondants et choisissez "Supprimer Fondus" dans le menu Audio.
- Servez-vous de l'outil de Sélection d'Intervalle pour sélectionner tous les fondus et fondus enchaînés que vous souhaitez supprimer et sélectionnez "Supprimer les Fondus" dans le menu Audio.
- Sélectionnez un fondu enchaîné en cliquant dessus et faites-le glisser en dehors de la piste.

La boîte de dialogue Fondu Enchaîné





⇒ Cette section décrit la boîte de dialogue Fondu Enchaîné par défaut. Néanmoins, si vous activez l'option "Éditeur de Fondu Enchaîné Simple" dans la boîte de dialogue Préférences (page Édition–Audio), vous pourrez accéder à une boîte de dialogue simplifiée (identique aux boîtes de dialogue de fondu normales).

Options et réglages

La boîte de dialogue Fondu Enchaîné est constituée de deux sections : les formes d'ondes de l'audio traité et les courbes de fondus sont affichées en haut. La partie inférieure de la boîte de dialogue Fondu Enchaîné contient plusieurs paramètres et commandes communs, mais également des paramètres distincts (bien que ressemblants) pour les courbes de fondu de sortie (en haut) et de fondu d'entrée (en bas) du fondu enchaîné. Voici les options disponibles (de gauche à droite) :

Option	Description
Intervalle de Dépl.	Ce menu local vous permet de définir l'intervalle de déplacement des données quand vous utilisez les boutons Déplacer, voir "Utilisation des boutons Déplacer" à la page 131 .
Mode Déplacer	Vous pouvez déterminer ici si les boutons Déplacer provoqueront le déplacement du fondu ou de l'audio, voir "Utilisation des boutons Déplacer" à la page 131 .

Option	Description
Mode d'Enchaînement	Ce paramètre détermine comment les données audio situées à droite du fondu enchaîné sur la piste réagissent quand vous déplacez le fondu enchaîné d'un événement. À noter que ce comportement n'est pas le même quand l'événement audio touche l'événement suivant sur la piste et quand il en est séparé : Jusqu'à la Fin : tous les événements qui suivent sur la piste sont déplacés. Jusqu'à un Espace Vide : tous les événements jusqu'à un prochain espace vide de la piste sont déplacés. Néant : aucun des événements qui suivent sur la piste n'est déplacé.
Décalage	Sur les courbes de fondu d'entrée et de sortie, une ligne verticale pointillée marque le point de jonction. Si vous travaillez avec des fondus enchaînés asymétriques, il vous sera possible de définir des points de jonction différents pour les événements de fondu d'entrée et de fondu de sortie, c'est-à-dire un décalage de points. Pour de plus amples informations sur le point de jonction, voir "Modification du chevauchement" à la page 131 .
Fondus symétriques	Quand cette option est activée, les commandes d'édition des courbes de fondu de sortie et d'entrée sont "liées", c'est-à-dire que les deux courbes de fondu sont modifiées de la même manière, que vous utilisiez les commandes de fondu de sortie ou de fondu d'entrée.
Longueur	Ce paramètre détermine la longueur de la zone de fondu enchaîné, voir "Redimensionnement de la zone de fondu enchaîné" à la page 132 .

Option	Description
Chevauchement	Ce paramètre détermine la position du point de jonction dans la zone de fondu enchaîné, voir "Modification du chevauchement" à la page 131 .
Volume	Ce paramètre permet de régler le volume des événements traités. La modification est la même que si vous utilisez les poignées de volume de l'affichage d'événements, voir "A propos de la poignée de Volume" à la page 125 .
Boutons Déplacer	Servez-vous des boutons Déplacer pour décaler la zone de fondu ou les données audio dans le sens souhaité, voir "Utilisation des boutons Déplacer" à la page 131 .
Affichages des courbes de fondu	Ces affichages montrent respectivement la forme de la courbe de fondu de sortie et d'entrée. Cliquez sur une courbe pour ajouter des points, cliquez et faites glisser les points existants afin de modifier la courbe ou faites glisser un point en dehors de l'affichage pour le supprimer.
Boutons des courbes	Les boutons des types de courbes permettent de déterminer si la courbe de fondu correspondante doit être composée de segments de courbe (bouton gauche), de segments de courbe amortis (bouton central) ou de segments linéaires (bouton droit).  Ces boutons de formes de courbes permettent d'accéder rapidement aux formes de courbes les plus fréquemment utilisées. 
Gains Égaux	Cochez cette case pour paramétrer les courbes de fondus de manière à ce que les amplitudes cumulées du fondu d'entrée et du fondu de sortie soient identiques tout au long de la zone de fondu enchaîné. Ce choix convient bien aux fondus enchaînés courts.
Énergies Égales	Cochez cette case pour paramétrer les courbes de fondu de manière à ce que l'énergie (la puissance) du fondu enchaîné reste constante tout au long de la zone de fondu enchaîné.
Boutons de lecture	Ces boutons vous permettent, au choix, d'écouter tout le fondu enchaîné, la zone de fondu de sortie ou la zone de fondu d'entrée. Vous pouvez configurer des raccourcis clavier pour ces fonctions dans les catégories suivantes de la boîte de dialogue Raccourcis Clavier : Catégorie Crossfade Editor – Fondu de Sortie, Fondu Enchaîné, Fondu d'Entrée. Catégorie Média – Déclencher Pré-écoute (déclenche la lecture du fondu enchaîné), Arrêter Pré-écoute (stoppe la lecture du fondu enchaîné). Catégorie Transport – Démarrer/Arrêter (déclenche la lecture globale), Stop (stoppe la lecture globale) et Pré-écoute Démarrer/Arrêter (déclenche la lecture du fondu enchaîné). Pour de plus amples informations, voir "Raccourcis Clavier" à la page 636 .

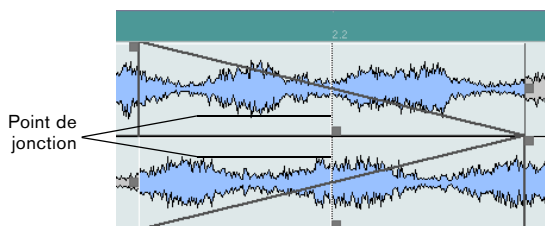
Option	Description
Pré-roll et Post-roll (Amorces)	Active le pré-roll de lecture avant la zone de fondu. Active le post-roll de lecture après la zone de fondu. Dans les champs de durées, vous pouvez saisir la durée voulue (en secondes et en millisecondes) pour le pré-roll et le post-roll.
Bouton Défilement Automatique	Activez ce bouton pour faire défiler l'affichage du fondu enchaîné pendant la lecture, de sorte que le curseur de position reste toujours visible. Ceci ne s'applique que quand vous utilisez les commandes de lecture du Transport. Le comportement est alors le même que celui de la fonction correspondante dans la fenêtre Projet (voir "Défilement Automatique" à la page 53).
Bouton Zoomer sur le Fondu	Cliquez sur ce bouton pour zoomer et centrer l'affichage sur la zone de fondu enchaîné actuellement sélectionnée.
Zoom auto	Activez cette option pour zoomer automatiquement sur l'affichage et rester centré sur le fondu enchaîné actuel quand vous le redimensionnez. Cette option reste active quand vous passez au fondu enchaîné suivant avec les boutons "Sél. Fondu Enchaîné" (voir plus bas).
Section Préréglages	Cliquez sur le bouton Stocker situé à droite du menu local Préréglages pour enregistrer les paramètres de votre fondu enchaîné de manière à pouvoir les appliquer aux autres événements par la suite. Pour changer le nom d'un préréglage, double-cliquez dessus et tapez un autre nom. Pour supprimer un préréglage, sélectionnez-le dans le menu local et cliquez sur le bouton Supprimer.
Boutons Défaut	Cliquez sur le bouton Par défaut pour enregistrer les paramètres actuels comme valeurs par défaut. C'est donc cette forme qui sera utilisée lorsque vous créerez de nouveaux fondus enchaînés. Cliquez sur le bouton Rappeler Défaut pour appliquer les courbes et paramètres du fondu enchaîné par défaut dans la boîte de dialogue Fondu enchaîné.
Boutons Sél. Fondu Enchaîné	Ces boutons vous permettent de sélectionner la zone de fondu enchaîné précédente/suivante, à condition que la piste actuelle contienne plus d'un fondu enchaîné. Si l'option "Sélection dans le Projet suit" est activée et que vous sélectionnez un autre fondu enchaîné, la sélection dans la fenêtre Projet change automatiquement.

Déplacement de la zone de fondu enchaîné

Pour déplacer la zone de fondu enchaîné dans l'affichage du fondu enchaîné, modifiez les paramètres de chevauchement ou de déplacement. Nous verrons cela dans les prochaines sections.

Modification du chevauchement

La valeur de chevauchement correspond à la relation entre le point de jonction (c'est-à-dire le point d'intersection des deux événements, voir l'illustration ci-dessous) et la zone de fondu enchaîné. Si vous utilisez les commandes Chevauch., le fondu enchaîné sera déplacé autour du point de jonction. Par défaut, ce point de jonction est situé au centre de la zone de fondu enchaîné.



Un fondu enchaîné symétrique centré

Sur les fondus enchaînés symétriques, le point de jonction du fondu de sortie et du fondu d'entrée est initialement situé au centre du fondu enchaîné. En réglant les curseurs de chevauchement, vous pourrez déplacer le fondu enchaîné autour du point de jonction, de manière à déterminer la part de fondu de sortie et la part de fondu d'entrée devant être appliquées.

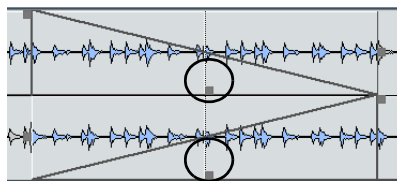
Pour les fondus enchaînés asymétriques, vous pouvez déplacer les curseurs de chevauchement séparément et configurer des valeurs de chevauchement différentes pour les courbes de fondu d'entrée et de fondu de sortie. Vous obtenez alors un Décalage.

⚠ Ne confondez pas le paramètre Chevauch. avec la longueur de la zone de fondu enchaîné des événements.

Utilisation des boutons Déplacer

Grâce aux boutons Déplacer, vous pouvez déterminer ici si le déplacement s'appliquera à la zone de fondu ou au clip audio. Pour ce faire, activez l'option "Dépl. l'Audio" ou "Dépl. Fondu" dans la section Mode Déplacer. Chaque fois que vous cliquez sur un bouton Déplacer ou modifiez la valeur du champ Déplacer, la zone de fondu ou le clip audio est déplacé de la distance définie dans le menu local Intervalle de Dépl., ce dans la direction souhaitée.

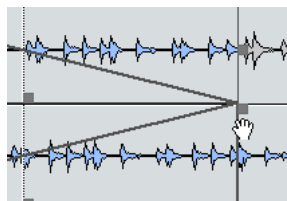
- Si l'option "Fondus symétriques" a été activée et que le Mode Déplacer est paramétré sur "Dépl. Fondu", les zones de fondu de sortie et de fondu d'entrée seront toutes deux déplacées de la même distance. Vous pouvez également déplacer le fondu en utilisant la poignée située au milieu de la courbe de fondu d'entrée ou de fondu de sortie.



Déplacement du fondu

- Si l'option "Fondus symétriques" est activée et que le Mode Déplacer est configuré sur "Dépl. l'Audio", les boutons Déplacer de l'affichage du fondu d'entrée déplaceront l'événement audio.

Vous pouvez également déplacer les données audio en cliquant sur l'événement de fondu d'entrée et en le faisant glisser avec l'icône en forme de main.



Déplacement des données audio

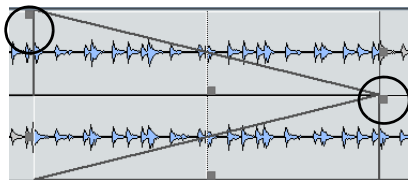
⇒ Il n'est pas possible de déplacer l'audio de l'événement de fondu de sortie.

Redimensionnement de la zone de fondu enchaîné

⚠ Pour pouvoir redimensionner un fondu enchaîné, il doit être possible de redimensionner l'événement correspondant. Par exemple, si l'événement de fondu de sortie va déjà jusqu'à la fin du clip audio, il n'y aura plus de marge et son point de fin ne pourra donc pas être décalé vers la droite.

Modification de la longueur du fondu enchaîné sans déplacement des points de jonction

Vous pouvez allonger la zone de fondu enchaîné à l'aide des curseurs Longueur, en cliquant sur les champs "Longueur", en modifiant leurs valeurs numériques et en appuyant sur [Retour] ou en déplaçant les poignées correspondantes sur l'affichage du fondu enchaîné :



Cliquez sur ces points et faites-les glisser pour modifier la longueur de la courbe de fondu de sortie ou de fondu d'entrée.

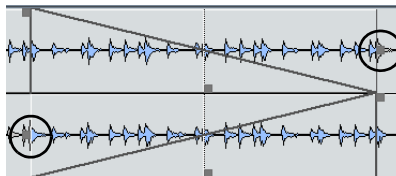
- Si l'option "Fondus symétriques" a été activée, la longueur du fondu de sortie et celle du fondu d'entrée seront toutes deux modifiées de la même façon.

Les longueurs modifiées s'appliqueront de la même manière des deux côtés, sans que les points de jonction soient déplacés.

- Si l'option "Fondus symétriques" est désactivée, la commande de Longueur du haut détermine la longueur de la courbe du fondu de sortie et la commande du bas détermine la longueur de la courbe du fondu d'entrée.

Modification de la longueur du fondu enchaîné avec déplacement des points de jonction

Vous pouvez également régler la longueur de la zone de fondu enchaîné à l'aide de la poignée droite de la courbe de fondu de sortie ou de la poignée gauche de la courbe de fondu d'entrée. La longueur et les points de jonction seront modifiés en conséquence :



Cliquez sur ces poignées et faites-les glisser pour modifier la longueur de la courbe du fondu de sortie ou de la courbe de fondu d'entrée, ainsi que les points de jonction.

- Si l'option "Fondus symétriques" a été activée, la longueur et les points de jonction de la courbe de fondu de sortie et ceux de la courbe de fondu d'entrée seront tous deux modifiés.
- Si l'option "Fondus symétriques" est désactivée, la poignée droite de la courbe de fondu de sortie modifiera la longueur et le point de jonction de la courbe de fondu de sortie et la poignée gauche déterminera la longueur et le point de jonction de la courbe de fondu d'entrée.

Fondus et fondus enchaînés automatiques

Nuendo est doté d'une fonction de Fondu Automatique qui peut être configurée de façon globale ou séparément pour chaque piste audio. La fonction de Fondu Automatique crée des transitions plus fluides entre les événements en appliquant de courts fondus d'entrée et de sortie (1 à 500 ms).

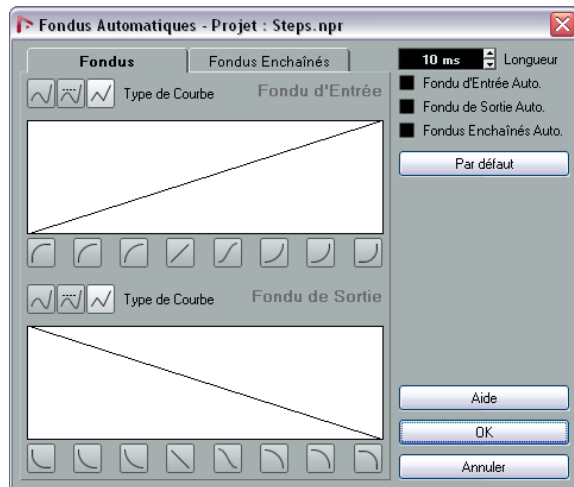
⚠ Comme mentionné précédemment, les fondus d'événements sont calculés en temps réel pendant la lecture. Par conséquent, plus votre projet comporte d'événements audio, plus votre processeur est sollicité quand la fonction Fondus Automatiques est activée.

⇒ Les fondus automatiques ne sont pas représentés par des lignes de fondus !

Réglages de fondus automatiques au niveau global

1. Pour procéder à la configuration des fondus automatiques pour tout un projet, sélectionnez "Configuration des Fondus Automatiques..." dans le menu Projet.

Ceci ouvre la boîte de dialogue des Fondus Automatiques pour le projet.



2. Le champ de valeur Longueur permet de définir la durée des fondus ou fondus enchaînés automatiques (1 à 500 ms).

3. Les cases à cocher en haut à droite servent à activer ou désactiver les fonctions Fondu d'Entrée Auto, Fondu de Sortie Auto et Fondus-Enchaînés Auto.

4. Pour ajuster les formes des fondus d'Entrée et de Sortie automatiques, sélectionnez l'onglet Fondus puis réglez les paramètres de la même manière que dans les boîtes de dialogue de Fondu habituelles (voir "[Les boîtes de dialogue de Fondu](#)" à la [page 126](#)).

5. Pour ajuster la forme du fondu enchaîné automatique, sélectionnez l'onglet "Fondus Enchaînés" puis réglez les paramètres de la même manière que dans la boîte de dialogue Fondu Enchaîné habituelle (voir "[La boîte de dialogue Fondu Enchaîné](#)" à la [page 129](#)).

6. Si vous voulez utiliser vos paramètres pour de futurs projets, cliquez sur le bouton "Par Défaut".

7. Cliquez sur OK pour refermer la boîte de dialogue.

Paramétrer des fondus automatiques sur des pistes individuelles

Par défaut, toutes les pistes audio utiliseront les réglages que vous avez effectués dans la boîte de dialogue Fondus Automatiques du projet. Toutefois, comme le calcul en temps réel des fondus automatiques consomme des ressources processeur, une meilleure approche peut consister à désactiver globalement les Fondus Auto, puis de les activer, si nécessaire, au niveau des pistes séparées. Pour ce faire :

1. Faites un clic droit dans la liste des pistes et sélectionnez "Configuration des Fondus Automatiques..." dans le menu contextuel (ou sélectionnez la piste et cliquez sur le bouton "Configuration des Fondus Automatiques" dans l'Inspecteur).

La boîte de dialogue Fondus Automatiques de la piste apparaît. Elle est identique à la boîte de dialogue Fondus Automatiques du projet, et possède une option supplémentaire, "Utiliser la configuration du Projet".

2. Désactivez l'option "Utiliser la configuration du Projet". Dès lors, tous les réglages que vous effectuerez seront appliqués uniquement à la piste.

3. Configurez les fondus automatiques comme désiré, puis refermez la boîte de dialogue.

Revenir aux valeurs de paramètres du projet

Si vous voulez qu'une piste intégrant un Fondu Automatique individuel utilise les valeurs globales de fondu automatique, ouvrez la boîte de dialogue Fondus Automatiques de la piste et cochez la case "Utiliser la Configuration du Projet".

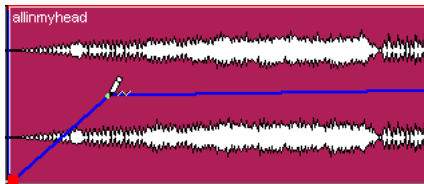
Enveloppes d'événement

Une enveloppe est une courbe de volume pour un événement audio. Elle est similaire à des fondus temps réel, mais vous permet de créer des changements de volume à l'intérieur de l'événement, pas seulement au début ou à la fin.

Pour créer une enveloppe pour un événement audio, procédez comme ceci :

1. Faites un zoom avant sur l'événement afin de voir correctement sa forme d'onde.
2. Sélectionnez l'outil Crayon.
Lorsque vous déplacez le Crayon sur un événement audio, un petit symbole de courbe de volume apparaît près de l'outil.
3. Pour ajouter un point d'enveloppe, cliquez sur l'événement avec le Crayon.

Une courbe d'enveloppe et un point apparaissent.



4. Faites glisser le point et réglez la forme de l'enveloppe.
L'image de la forme d'onde reflète celle de la courbe de volume.

- Vous pouvez ajouter autant de points que vous désirez.
- Pour supprimer un point de la courbe d'enveloppe, cliquez dessus et éloignez-le de l'événement.
- La courbe d'enveloppe fait partie de l'événement audio – elle le suivra si vous déplacez ou copiez l'événement.
Après avoir copié un événement avec son enveloppe, vous pouvez faire des réglages indépendants sur les enveloppes de l'événement d'origine et de la copie.

⇒ Il est également possible d'appliquer une enveloppe au clip audio grâce à la fonction Enveloppe du sous-menu Traitement (menu Audio) (voir "Enveloppe" à la [page 292](#)).

- Pour supprimer une courbe d'enveloppe d'un événement sélectionné, ouvrez le menu Audio et sélectionnez l'option Supprimer Courbe de Volume.

Introduction

La piste Arrangeur permet de travailler sur des sections de votre projet d'une manière non-linéaire afin de simplifier au maximum son arrangement. Plutôt que de déplacer, copier et coller des événements dans la fenêtre Projet pour créer un projet linéaire, vous définissez comment le projet sera relu, comme avec une Play List.

Pour cela, il suffit de définir des événements Arrangeur, de les ordonner dans une liste, et d'ajouter des répétitions à votre convenance. Cette méthode complète les méthodes d'édition linéaires habituelles dans la fenêtre Projet.

Vous pouvez créer plusieurs chaînes Arrangeur et ainsi mémoriser plusieurs versions d'un morceau dans un projet sans sacrifier la version d'origine. Après avoir créé une chaîne Arrangeur qui vous convient, vous avez la possibilité de "mettre à plat" la liste, ce qui créera un projet linéaire basé sur la chaîne Arrangeur.

La piste Arrangeur peut aussi être utilisée dans des situations Live, sur scène, dans les clubs ou pour des soirées.

Configuration de la piste arrangeur

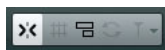
Supposons que vous ayez préparé un certain nombre de fichiers audio formant la base d'une chanson pop typique, avec introduction, couplet, refrain et pont. Vous désirez maintenant arranger ces fichiers.

La première étape consiste à créer une piste Arrangeur. Sur cette piste, vous allez définir des sections spécifiques du projet en créant des événements arrangeur. Ils peuvent avoir n'importe quelle longueur, peuvent se superposer et ne sont pas forcément alignés sur le début ou la fin d'événements ou d'événements existants. Procédez comme ceci :

1. Ouvrez le projet pour lequel vous désirez créer des événements Arrangeur.
2. Ouvrez le menu Projet et sélectionnez Arrangeur dans le sous-menu Ajouter Piste (ou faites un clic droit sur la liste des pistes et sélectionnez l'option correspondante dans le menu contextuel).

Une piste Arrangeur sera ajoutée. Il ne peut y avoir qu'une seule piste arrangeur par projet, mais vous pouvez définir plusieurs chaînes arrangeur sur cette piste, voir "[Gestion des chaînes arrangeur](#)" à la [page 138](#).

3. Dans la barre d'outils de la fenêtre Projet vérifiez que le Calage est activé et que le type de calage est réglé sur un mode permettant de caler les événements arrangeur sur des positions appropriées dans le projet.



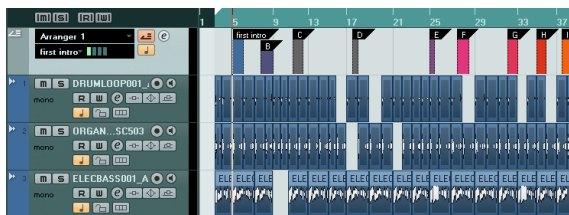
Le calage sur les événements est activé, ainsi lorsque vous les ferez glisser dans la fenêtre Projet, les nouveaux événements se caleront sur les événements existants.

4. Dans la piste Arrangeur, utilisez le Crayon pour dessiner un événement de la longueur désirée.

Un événement Arrangeur sera ajouté, il s'appelle "A" par défaut. Les suivants seront nommés dans l'ordre alphabétique.

- Vous pouvez renommer un événement Arrangeur, en le sélectionnant et en modifiant son nom dans la ligne d'infos de la fenêtre Projet ou en maintenant [Alt]/[Option], et en double-cliquant sur son nom dans la chaîne Arrangeur (voir ci-dessous) puis en entrant un nouveau nom. Vous pouvez nommer vos événements arrangeur en fonction de la structure de votre projet, par ex. Couplet, Refrain, etc.

5. Créez autant d'événements que nécessaire.



Une fois les événements arrangeur créés, la séquence musicale est déterminée par ces événements arrangeur.

Les événements peuvent être déplacés, redimensionnés et effacés à l'aide des techniques standard. Veuillez noter que :

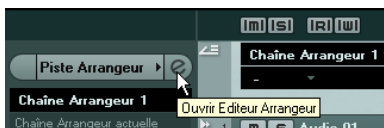
- Si vous désirez modifier la longueur d'un événement, sélectionnez l'outil Flèche puis cliquez et faites glisser les coins inférieurs de l'événement dans la direction désirée pour l'agrandir ou le raccourcir.
- Si vous copiez un événement Arrangeur (par [Alt]/[Option]-déplacer ou par copier/coller), un nouvel événement sera créé, avec le même nom que l'original. Il sera toutefois complètement indépendant de l'événement d'origine.
- Quand vous double-cliquez sur un événement arrangeur, celui-ci est ajouté à la chaîne Arrangeur actuelle.

Travailler avec les événements Arrangeur

Vous avez maintenant un certain nombre d'événements Arrangeur formant les blocs de construction de base de votre arrangement. L'étape suivante consiste à arranger ces événements à l'aide des fonctions de l'Éditeur Arrangeur.

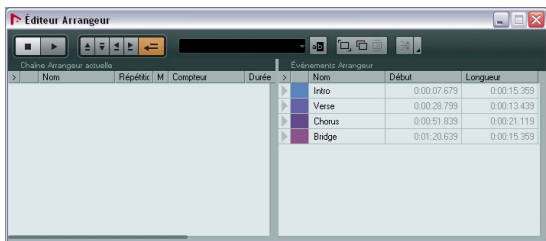
Création d'une chaîne arrangeur

Vous pouvez élaborer un Arrangement dans l'Éditeur Arrangeur ou dans l'Inspecteur pour la piste Arrangeur. Pour ouvrir l'Éditeur Arrangeur, cliquez sur le bouton "e" dans l'Inspecteur ou la Liste des Pistes.



Cliquez sur le bouton "e"...

...pour ouvrir l'Éditeur Arrangeur.

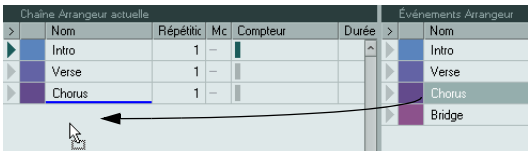


À droite dans l'Éditeur Arrangeur sont listés les événements Arrangeur disponibles, dans l'ordre selon lequel ils apparaissent dans le temps. À gauche se trouve la chaîne arrangeur actuelle. Celles-ci indiquent dans quel ordre seront lus les événements, de haut en bas, et combien de fois ils seront répétés.

Au départ, la chaîne Arrangeur est vide, vous définissez l'Arrangement en ajoutant des événements à la chaîne Arrangeur. Il existe plusieurs méthodes pour ajouter des événements à la chaîne Arrangeur :

- En double-cliquant sur le nom d'un événement dans la partie droite de la fenêtre (ou dans la fenêtre Projet). Lorsqu'un événement est sélectionné dans la chaîne Arrangeur à gauche, ceci ajoute cet événement à la liste, au-dessus de celui qui est sélectionné. Lorsqu'aucun événement n'est sélectionné dans la chaîne Arrangeur à gauche, ceci ajoute cet événement à la fin de la liste.

- En sélectionnant un ou plusieurs événements dans la liste, faisant un clic droit puis sélectionnant "Ajouter Sélection à l'Arrangeur". Ceci ajoute les événements sélectionnés à la fin de la liste.
- En glissant et déposant les événements Arrangeur de la liste à droite dans celle de gauche. Une ligne d'insertion bleue montre où l'événement déplacé va se retrouver dans la liste.



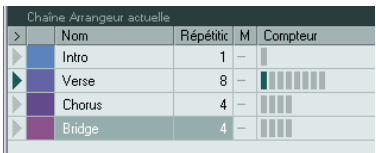
Un événement est glissé dans la Chaîne Arrangeur.

- En faisant glisser des Événements Arrangeur de la fenêtre Projet dans la Chaîne Arrangeur.

Si vous avez suivi notre exemple, vous devez avoir des événements Arrangeur placés selon le modèle de base d'une chanson populaire. Mais, nous avons utilisé des fichiers audio qui n'ont que quelques mesures de long – pour transformer notre modèle en "chanson", ces fichiers doivent être lus en boucle. C'est là qu'intervient la fonction Répétitions.



Si vous voulez qu'un événement soit répété plusieurs fois, procédez comme ceci :

- Cliquez dans le champ Répétitions d'un événement, tapez le nombre de répétitions désiré puis pressez [Entrée]. Lorsque vous rejouerez la chaîne Arrangeur, la colonne Compte indiquera quelle répétition de cet événement est en train d'être lue.



- Cliquez sur le champ Mode d'un événement et sélectionnez le mode de répétition désiré.

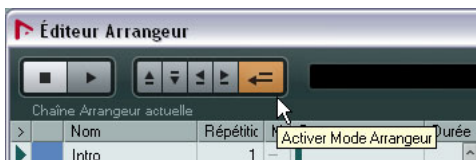
Option	Bouton	Description
Normal		Dans ce mode, votre chaîne Arrangeur sera relue normalement, telle que vous l'avez établie.

Option	Bouton	Description
Répéter à l'infini		Dans ce mode, l'événement Arrangeur actuel sera répété en boucle jusqu'à ce que vous cliquiez sur un autre événement dans l'Éditeur Arrangeur ou que vous appuyiez à nouveau sur Lecture.
Pause après répétitions		Dans ce mode, la lecture de la chaîne Arrangeur sera arrêtée après avoir lu toutes les répétitions de l'événement Arrangeur actuel.

Si vous relisez maintenant la chaîne Arrangeur, vous entendrez l'arrangement complet. Procédez comme ceci :

1. Vérifiez que le mode Arrangeur est activé.

En mode Arrangeur le projet sera relu en respectant les réglages de l'Arrangeur.



2. Disposez la fenêtre de l'Éditeur Arrangeur afin de voir la piste arrangeur dans la fenêtre Projet et cliquez dans la colonne avec la Flèche de l'événement situé en haut de la liste.

Vous verrez le curseur de projet sauter au début du premier événement spécifié dans la chaîne arrangeur.

3. Déclenchez la lecture, depuis l'Éditeur Arrangeur ou depuis la palette Transport.

Les événements seront relus dans l'ordre spécifié.

Édition de la chaîne arrangeur

Dans la chaîne Arrangeur à gauche vous pouvez :

- Sélectionner des événements en cliquant en maintenant [Ctrl]/[Commande] ou [Maj] comme d'habitude.
- Faire glisser des événements pour les déplacer dans la liste.

- Faire glisser événements en maintenant [Alt]/[Option] pour créer des copies des éléments sélectionnés.

La position d'insertion des opérations de déplacement et de copie est indiquée par une ligne d'insertion colorée. Une ligne bleue indique que le mouvement ou la copie est possible, une ligne rouge indique qu'il n'est pas possible de déplacer ou copier les événements à la position actuelle.

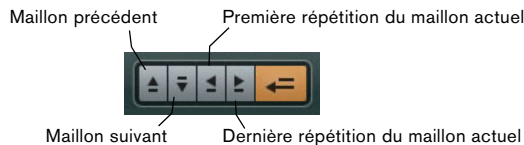
- Utiliser la colonne Répétitions pour indiquer combien de fois chaque événement doit se répéter.

- Cliquer sur la flèche située à gauche d'un événement dans la chaîne Arrangeur pour déplacer la position de lecture au début de cet événement.

- Pour supprimer un événement de la liste, faites un clic droit dessus et sélectionnez "Supprimer Touché" dans le menu local qui apparaît. Pour supprimer plusieurs événements, sélectionnez-les, faites un clic droit et sélectionnez "Supprimer Sélectionné".

Navigation

Pour passer d'un événement à l'autre dans l'arrangeur, utilisez les boutons de transport de l'arrangeur :







Ces contrôles sont disponibles dans l'Éditeur Arrangeur, la barre d'outils de la fenêtre Projet et dans la palette Transport.

Dans l'Éditeur Arrangeur, l'événement actuellement relu est indiqué par une flèche dans la colonne de gauche, et les témoins de la colonne Compteur.

Gestion des chaînes arrangeur

Vous pouvez créer plusieurs chaînes Arrangeur. Vous pourrez ainsi créer différentes versions de lecture. Les boutons à droite de la barre d'outils de l'éditeur ont les fonctions suivantes :

Bouton	Description
	Cliquer pour renommer la chaîne Arrangeur actuelle.
	Créer une nouvelle chaîne Arrangeur vide.
	Créer un duplicata de la chaîne Arrangeur actuelle, contenant les mêmes événements.
	Supprimer la chaîne Arrangeur actuellement sélectionnée. N'est disponible que si vous avez créé plusieurs chaînes Arrangeur.

- Dans l'Inspecteur, ces fonctions sont accessibles depuis le menu local Arrangeur (ouvert en cliquant sur le champ de nom de l'Arrangeur).

Les chaînes Arrangeur que vous créez sont listées dans le menu local Nom situé dans l'Éditeur Arrangeur à gauche des boutons, en haut de l'Inspecteur de la piste Arrangeur et dans la liste des pistes. Veuillez noter que pour pouvoir sélectionner une autre chaîne Arrangeur dans ce menu local, le mode Arrangeur doit être activé.

Mise à plat de la chaîne arrangeur

Lorsque vous avez élaboré une chaîne Arrangeur qui vous satisfait, vous pouvez la “mettre à plat”, c'est-à-dire convertir la liste en un projet linéaire. Procédez comme ceci :

1. Cliquez sur le bouton Mettre à plat la Chaîne (ou sélectionnez Mettre à plat la Chaîne dans le menu local situé dans l'Inspecteur pour la piste Arrangeur).

Les événements et conteneurs présents dans le projet sont réordonnés, répétés, redimensionnés, déplacés et/ou supprimés (s'ils se trouvent en dehors des limites des événements Arrangeur utilisés), afin que tout corresponde exactement à la chaîne Arrangeur.



Le bouton Mettre à plat la chaîne

2. Déclenchez la lecture.

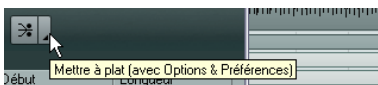
Le projet sera désormais relu exactement comme dans le mode Arrangeur, mais vous pouvez le visualiser et le modifier comme d'habitude.

⚠ La mise à plat de la chaîne Arrangeur peut supprimer des événements et des conteneurs du projet. N'utilisez la fonction Mettre à plat que lorsque vous êtes sûr de ne plus avoir besoin d'éditer la piste Arrangeur ou la chaîne Arrangeur. En cas de doute, enregistrez une copie du projet avant la mise à plat de la chaîne Arrangeur.

Options de mise à plat

Il est parfois utile de conserver les événements Arrangeur d'origine même après la mise à plat de la piste Arrangeur. En utilisant les options Mettre à plat vous pouvez définir quelle chaîne sera aplatie, où elle sera mémorisée et comment elle sera nommée ainsi que d'autres options.

1. Cliquez sur le bouton des Options de Mise à Plat.



2. Dans la fenêtre qui apparaît, sélectionnez les options désirées.



Dans la section Source vous pouvez spécifier quelle chaîne Arrangeur sera aplatie. Les options disponibles sont les suivantes :

Option	Description
Chaîne actuelle	Si vous activez cette option, seule la chaîne actuelle sera aplatie.
Chaîne sélectionnée	Si vous activez cette option, vous pouvez sélectionner la chaîne Arrangeur à aplatir dans la liste à gauche.
Toutes les chaînes	Si vous activez cette option, toutes les chaînes Arrangeur du projet en cours seront aplaties.

La section Destination permet de choisir où sera enregistré le résultat de la mise à plat. Les options disponibles sont les suivantes :

Option	Description
Projet en cours	Cette option n'est disponible, que si vous avez sélectionné la “Chaîne actuelle” comme Source. Si vous activez cette option, le résultat de la mise à plat de la Chaîne actuelle sera enregistré dans le projet en cours.
Nouveau Projet	Si vous activez cette option, vous pouvez aplatir une ou plusieurs chaînes dans un nouveau projet. Dans ce cas, il peut être utile d'employer les options de nommage. Si vous activez “Ajouter nom de Chaîne à la fin”, les noms de chaînes seront ajoutés, entre crochets au nom du projet. Si vous activez “Utiliser nom de la Chaîne”, les nouveaux projets auront le nom des chaînes Arrangeur. Si vous activez “Ajouter Numéro”, les nouveaux projets seront nommés comme les anciens et un numéro entre crochets sera ajouté à leur nom.

Dans la section Options vous pouvez faire divers réglages. Les options disponibles sont les suivantes :

Option	Description
Conserver piste Arrangeur	Si vous activez cette option, la piste Arrangeur sera conservée lors de la mise à plat de la chaîne Arrangeur. Activez “Renommer les Événements Arrangeur” afin d'ajouter un numéro à la fin des événements, en fonction de leur usage. Par exemple, si vous utilisez deux fois l'événement arrangeur “A”, la première occurrence sera renommée “A 1” et la seconde “A 2”.

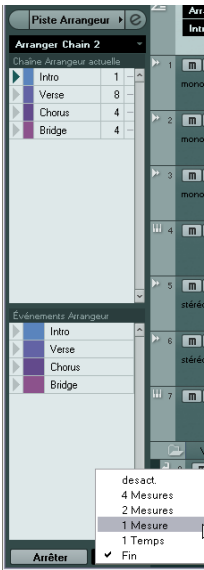
Option	Description
Faire Copies réelles des Événements	Normalement, vous obtenez des copies partagées lorsque la piste Arrangeur est aplatie. Si vous activez cette option, des copies réelles seront créées à la place.
Ne pas scinder les événements	Si cette option est activée, les notes MIDI qui commencent avant ou durent plus longtemps que l'événement Arrangeur ne seront pas incluses. Seules les notes MIDI notes qui commencent et se terminent dans les limites de l'événement Arrangeur seront prises en compte.
Ouvrir nouveaux Projets	Si vous activez cette option, un nouveau projet sera créé pour chaque chaîne Arrangeur aplatie. Si vous activez l'option "Nouveaux projets en cascade" les projets seront ouverts en cascade.

3. Vous pouvez maintenant aplatir la piste Arrangeur en cliquant sur le bouton Mettre à Plat.
- Si vous réalisez que vous souhaitez encore faire d'autres arrangements, vous pouvez aussi cliquer sur le bouton "En arrière" et faire vos réglages. Les réglages de mise à plat seront conservés.
4. Cliquez sur le bouton "En arrière" pour revenir à l'Éditeur Arrangeur ou refermer la fenêtre en cliquant sur sa case de fermeture.

Mode Live

Si vous avez configuré une piste Arrangeur et que vous voulez la relire, vous avez aussi la possibilité d'agir sur l'Arrangement en "live". Notez que le mode Arrangeur doit avoir été activé pour pouvoir utiliser le mode Live.

1. Définissez une chaîne arrangeur dans l'Inspecteur ou dans l'Éditeur Arrangeur pour la piste arrangeur, activez le mode Arrangeur et lisez votre projet.
- Vous pouvez maintenant utiliser les événements arrangeur listés dans la section inférieure de l'Inspecteur pour lire votre projet en mode Live :
2. Passez en mode Live en cliquant sur la petite flèche située dans la liste du bas dans l'Inspecteur à gauche de l'événement Arrangeur que vous voulez déclencher.
- L'événement Arrangeur sera bouclé indéfiniment, jusqu'à ce que vous cliquiez sur un autre événement Arrangeur. C'est très utile, par exemple pour lire en boucle un solo de guitare sur une durée modulable.



Dans le menu local du Mode Jump, vous pouvez définir la durée pendant laquelle sera lu l'événement arrangeur actif avant de passer au suivant. Les options suivantes sont disponibles :

Option	Description
Néant	Passes immédiatement à la section suivante.
4 Mesures, 2 Mesures	Si un de ces modes est sélectionné, une grille de 4 ou 2 mesures (en fonction du réglage) sera placée sur l'événement Arrangeur actif. Dès que la ligne de la grille choisie est atteinte, la lecture passe à l'événement Arrangeur suivant. Voici un exemple : Supposons que vous ayez un événement Arrangeur de 8 mesures et que la grille est réglée sur "4 Mesures". Si le curseur se trouve entre les 4 premières mesures de l'événement Arrangeur et que vous cliquez sur l'événement Arrangeur suivant, la lecture passera à l'événement suivant lorsque la fin de la quatrième mesure de l'événement Arrangeur est atteinte. Si le curseur se trouve entre les 4 dernières mesures de l'événement Arrangeur, la lecture passera à l'événement suivant à la fin de l'événement. Si un événement est plus court que 4 (ou 2) mesures et que ce mode est sélectionné, la lecture passera à la section suivante à la fin de l'événement.
1 Mesure	Passes à la section qui suit, à la barre de mesure suivante.
1 Temps	Passes à la section qui suit, au temps suivant.
Fin	Joue la section en cours jusqu'à la fin, puis passe à la section suivante.

- Vous pouvez arrêter le mode Live en cliquant sur le bouton Stop ou revenir à la lecture "normale" en mode Arrangeur en cliquant sur un événement Arrangeur dans la liste du haut.

Dans ce dernier cas, la lecture reprendra à partir de l'événement Arrangeur où vous avez cliqué.

Arranger votre musique sur une vidéo

La chronologie relative de votre piste Arrangeur peut servir de référence à la place de celle du projet. Ceci vous sera utile si vous désirez utiliser la piste arrangeur pour composer de la musique sur une vidéo et ajouter cette musique sur un passage en répétant le nombre adéquat d'événements arrangeur.

Si vous positionnez votre synchroniseur maître externe sur une position ne correspondant pas à l'Heure de départ, Nuendo passera automatiquement à la bonne position dans la piste arrangeur et commencera la lecture à partir de là. Ainsi, c'est la position relative appropriée qui sera détectée, et non pas l'heure absolue du projet. La référence pour le timecode externe peut être MIDI ou tout autre timecode pouvant être interprété/lu par Nuendo.

Voici un exemple :

1. Configurez un projet avec une piste MIDI et trois conteneurs MIDI. La première partie doit démarrer à la position 00:00:00:00 et se terminer à la position 00:01:00:00, la seconde doit démarrer à la position 00:01:00:00 et se terminer à la position 00:02:00:00 et la troisième doit démarrer à la position 00:02:00:00 et se terminer à la position 00:03:00:00.
2. Activez le bouton Sync de la palette Transport.
3. Ajoutez une piste Arrangeur et créez des événements Arrangeur correspondant aux conteneurs MIDI.
4. Définissez une chaîne Arrangeur "A-A-B-B-C-C", activez le mode Arrangeur et relisez le projet.
5. Démarrez le Timecode externe à la position 00:00:10:00 (dans les limites de "A").

Dans ce projet, la lecture est calée sur la position 00:00:10:00 vous entendez "A" jouer. Rien de spécial !

Maintenant voyons ce qu'il se passe si votre synchroniseur maître externe démarre à une position qui ne correspond pas à l'heure de départ :

6. Démarrez à 00:01:10:00 (dans les limites de ce qui était "B" à l'origine).

Dans ce projet, la lecture est calée sur la position 00:01:10:00 vous entendez "A" jouer, car la piste Arrangeur est lue deux fois.

7. Démarrez le Timecode externe à la position 00:02:10:00 (dans les limites de ce qui était "C" à l'origine).

Dans ce projet, la lecture est calée sur la position 00:02:10:00 vous entendez "B" jouer, car il lit "plus tard" dans la piste Arrangeur.

⇒ Si le mode Arrangeur n'est pas activé ou s'il n'existe aucune piste Arrangeur, Nuendo fonctionne comme d'habitude.

Introduction

Nuendo dispose de fonctions de transposition pour les conteneurs audio, MIDI et instrument et pour les événements audio. Celles-ci permettent de créer des variations musicales ou de changer l'harmonie de tout un projet ou de sections séparées.

La transposition peut être appliquée à trois niveaux :

- Au projet entier

En changeant la fondamentale du projet dans la barre d'outils de la fenêtre Projet, tout le projet sera transposé (voir ["Transposer un projet entier avec la fondamentale"](#) à la page 143).

- À certaines parties du projet

En créant des événements de transposition sur la piste de Transposition vous pouvez définir des valeurs de transposition pour certaines parties de votre projet (voir ["Transposer des sections séparées d'un projet à l'aide d'événements de transposition"](#) à la page 145).

- À des conteneurs ou à des événements particuliers

En sélectionnant des conteneurs ou des événements spécifiques et en changeant leur valeur de transposition dans la ligne d'infos vous pouvez transposer des conteneurs ou des événements spécifiques (voir ["Transposer des conteneurs ou événements isolés à l'aide de la ligne d'infos"](#) à la page 146).

⚠ Les fonctions de transposition ne modifient pas les notes MIDI réelles, ni l'audio, elles affectent seulement la lecture.

En plus des fonctions de transposition décrites dans ce chapitre, vous pouvez aussi transposer toutes les notes MIDI de la piste sélectionnée à l'aide des touches mortes MIDI (voir ["Transposer"](#) à la page 410), les notes sélectionnées en utilisant la boîte de dialogue Transposition (voir ["Transposer"](#) à la page 432) et les pistes MIDI grâce aux effets MIDI (voir le document PDF séparé "Référence des Plug-ins").

Transposer votre musique

Dans les sections suivantes nous allons décrire les diverses possibilités de transposition de la musique. Notez qu'elles peuvent être combinées. Toutefois, nous vous recommandons de régler d'abord la fondamentale, avant d'enregistrer ou de changer les valeurs de transposition sur la piste de Transposition.

⚠ En règle générale, commencez toujours par définir la fondamentale lorsque vous travaillez sur un contenu dont la fondamentale est définie.

Transposer un projet entier avec la fondamentale

La fondamentale que vous spécifiez pour un projet sera la référence suivie par les événements audio ou MIDI de votre projet. Vous pouvez bien sûr exclure certains conteneurs ou événements de la transposition, par ex. batterie ou percussion (voir ["Le réglage Transposition Globale"](#) à la page 147).

Selon que vous travaillez sur des événements contenant déjà des informations sur la fondamentale ou pas, la procédure diffère légèrement.

Si les événements contiennent déjà des informations sur la fondamentale

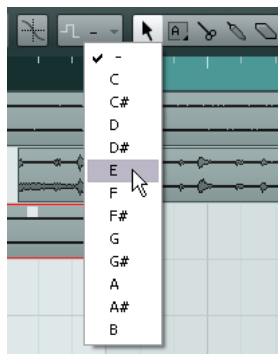
Supposons que vous désiriez créer un projet basé sur des boucles. Procédez comme ceci :

1. Ouvrez la Mediabay et faites glisser quelques boucles dans un projet vide, voir ["Insertion des fichiers dans le projet"](#) à la page 372.

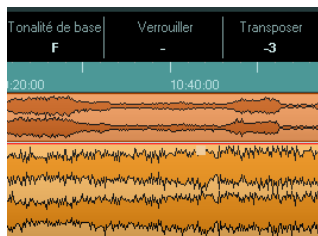
Dans cet exemple, importez des boucles audio ayant des fondamentales différentes.

2. Ouvrez le menu local de Tonalité de base dans la barre d'outils de la fenêtre Projet et définissez la fondamentale du projet.

Si le menu local Tonalité de base n'est pas affiché, faites un clic droit sur la barre d'outils et sélectionnez l'option "Tonalité de base du Projet" dans le menu contextuel. Par défaut, aucune tonalité de base n'est définie pour le projet ("").



Le projet entier sera relu selon cette fondamentale. Chaque des boucles est transposée de manière à correspondre à la fondamentale du projet. Par exemple, si vous avez importé une boucle de basse en Do (C) et que la fondamentale du projet est réglée sur Mi (E), la boucle de basse sera transposée de 4 demi-tons vers le haut.



3. Une fois la fondamentale définie, enregistrez des données audio ou MIDI.

Les événements enregistrés auront la fondamentale du projet.

4. Quand vous avez terminé, vous pouvez changer la tonalité de base du projet et vos événements suivent.

⚠ Si vous travaillez sur des batteries ou des percussions, veillez à les exclure de la transposition en réglant le paramètre “Transposition Globale” de la ligne d’infos sur “Indépendant” (voir [“Le réglage Transposition Globale”](#) à la [page 147](#)).

Si les événements ne contiennent pas d’informations sur la fondamentale

Supposons que vous ayez créé un projet en enregistrant de l’audio et en important quelques boucles MIDI, et que vous souhaitez avoir une même fondamentale pour tout le projet qui soit dans le registre d’un certain chanteur.

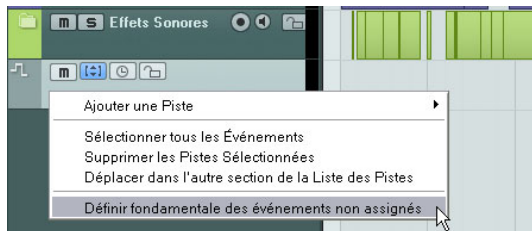
Procédez comme ceci :

1. Ouvrez le menu Projet et sélectionnez “Transposition” dans le sous-menu Ajouter une Piste (ou faites un clic droit sur la liste des pistes et sélectionnez l’option correspondante dans le menu contextuel).

Une piste de transposition est créée. Il ne peut y avoir qu’une seule piste de Transposition dans un projet.

2. Réglez le projet sur la fondamentale désirée en sélectionnant l’option adéquate dans le menu local Tonalité de base de la barre d’outils de la fenêtre Projet.

3. Faites un clic droit sur la piste de Transposition dans la liste des pistes et sélectionnez “Définir fondamentale des événements non assignés” dans le menu contextuel. Ceci définit la Tonalité de base du Projet pour tous les conteneurs ou événements ne contenant aucune information de fondamentale. Cette option n’est disponible, que si la Tonalité de base du Projet a été définie.



⚠ Si vous travaillez sur des batteries ou des percussions, veillez à les exclure de la transposition en réglant le paramètre “Transposition Globale” de la ligne d’infos sur “Indépendant” (voir [“Le réglage Transposition Globale”](#) à la [page 147](#)).

Enregistrer avec une fondamentale du projet

Supposons que vous désiriez enregistrer une ligne de guitare pour un projet en Do# mineur, mais votre guitariste préfère jouer en La mineur. Dans ce cas, vous pouvez régler la fondamentale du projet sur La (A), pour pouvoir enregistrer la guitare. Procédez comme ceci :

1. Ouvrez votre projet et réglez la fondamentale du projet sur La (A).

Tous les conteneurs and événements seront transposés de manière à correspondre à la fondamentale choisie.

2. Écoutez votre projet et vérifiez que ni la batterie ni les percussions n’ont été transposées.

Si la batterie a été transposée, sélectionnez les événements correspondants et réglez la Transposition Globale sur “Indépendant”.

3. Enregistrez la guitare comme vous le souhaitez.

4. Lorsque c’est fait et que vous êtes satisfait du résultat, vous pouvez remodifier la fondamentale du projet sur Do# mineur et tous les événements suivront.

⚠ Pour les événements audio et conteneurs MIDI enregistrés, le réglage “Transposition Globale” de la ligne d’infos est automatiquement réglé sur “Suivre”, c’est-à-dire que les événements ou conteneurs adoptent la fondamentale du projet.

Changer la fondamentale d'événements ou de conteneurs isolés

Si vous désirez savoir si un événement ou un conteneur audio a des informations de fondamentale ou si vous souhaitez les changer, procédez comme ceci :

1. Ouvrez la Bibliothèque et affichez la colonne Tonalité en activant l'option Tonalité de base dans le menu local Vue/Attributs.

2. Cliquez dans la colonne Tonalité de l'événement audio et réglez la tonalité de base à votre convenance. Vous pouvez aussi vérifier et régler les fondamentales dans la MediaBay.

⇒ Si vous modifiez la fondamentale d'un conteneur ou d'un événement audio, le fichier audio correspondant ne changera pas. Pour enregistrer la tonalité de base dans un fichier audio, vous devez employer la fonction "Convertir sélection en fichier" du menu Audio.

Si vous voulez vérifier ou changer le réglage de fondamentale d'un conteneur MIDI, procédez comme ceci :

1. Sélectionnez le conteneur MIDI dans la fenêtre Projet et observez la ligne d'infos de cette fenêtre.



Un conteneur MIDI dont la fondamentale est réglée sur Ré (D)

2. Cliquez sur la valeur Tonalité de base dans la ligne d'infos afin d'ouvrir le menu local correspondant puis sélectionnez la tonalité de base (fondamentale) désirée.

⚠ Si vous changez la fondamentale du projet après avoir réglé la fondamentale d'un ou de plusieurs événements, ceux-ci garderont leur propre réglage de fondamentale, et seront transposés afin de correspondre à la fondamentale du projet. Si vous enregistrez un conteneur audio ou MIDI et que la fondamentale du projet a été spécifiée, cette fondamentale sera automatiquement prise en compte.

Transposer des sections séparées d'un projet à l'aide d'événements de transposition

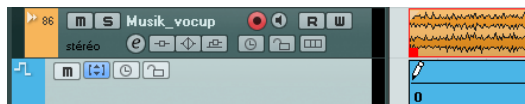
Il peut arriver que vous ayez besoin de transposer seulement certaines sections de votre projet, par ex. pour créer des variations harmoniques. Vous pouvez le faire en créant des événements de transposition. Les événements de transposition permettent d'ajouter un décalage de transposition relatif en spécifiant des valeurs de transposition en demi-tons. Vous pouvez par exemple enrichir vos boucles en Do majeur en les transposant de 5 demi-tons, afin que la sous-dominante en Fa majeur soit jouée. Vous pouvez également créer une fin intéressante dans votre morceau en transposant le dernier refrain d'un demi-ton vers le haut.

1. Ouvrez le menu Projet et sélectionnez "Transposition" dans le sous-menu Ajouter une Piste (ou faites un clic droit sur la liste des pistes et sélectionnez l'option correspondante dans le menu contextuel).

Une piste de transposition est créée. Il ne peut y avoir qu'une seule piste de Transposition dans un projet.

2. Sélectionnez le Crayon et cliquez dans la piste de Transposition afin de créer un événement de transposition.

Un événement de transposition sera créé à partir du point où vous avez cliqué jusqu'à la fin du projet.



3. Pour créer un autre événement de transposition, cliquez avec le Crayon sur le premier événement de transposition. Par défaut, la valeur de transposition des nouveaux événements de transposition est réglée à 0.



Vous pouvez ajouter plusieurs événements de transposition en cliquant avec le Crayon.

4. Cliquez dans le champ de valeur de transposition et entrez la valeur de transposition pour l'événement de transposition.

Vous pouvez taper cette valeur au clavier de l'ordinateur, utiliser la molette de la souris ou faire un [Alt]/[Option]-clic sur la valeur de transposition pour ouvrir un champ de valeur. Vous pouvez spécifier des valeurs allant de -24 à 24 demi-tons.

5. Relisez votre projet.

Les conteneurs de votre projet se trouvant sur la même position que les événements de transposition seront transposés selon les valeurs de transposition spécifiées.

⇒ Vous pouvez aussi transposer tout le projet à l'aide de la piste de Transposition. C'est utile, si, par exemple, la voix de votre chanteuse ne va pas assez haut. Vous pouvez alors transposer tout le projet d'environ -2 demi-tons. N'oubliez pas de vérifier que le réglage "Transposition Globale" est bien réglé sur "Indépendant" dans la ligne d'infos pour la batterie et les percussions (voir "[Le réglage Transposition Globale](#)" à la [page 147](#)).

Vous pouvez effacer et déplacer des événements de transposition, mais vous ne pouvez pas les rendre muets, ni les couper ou les coller. L'option "Délimiteurs à la sélection" ne s'applique pas aux événements de transposition.

Transposer des conteneurs ou événements isolés à l'aide de la ligne d'infos

Vous pouvez aussi transposer des conteneurs et événements audio et MIDI via la ligne d'infos (ou l'Inspecteur). Cette transposition sera ajoutée à la transposition globale (c'est-à-dire à la fondamentale ou aux événements de transposition). Procédez comme ceci :

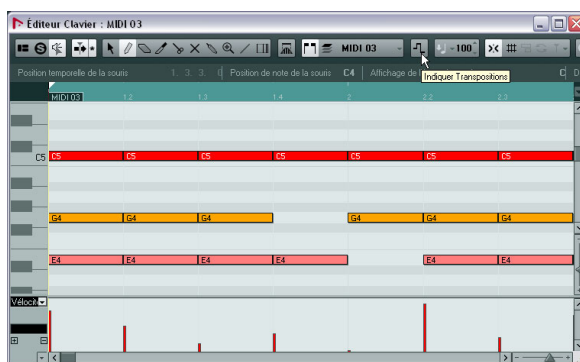
1. Sélectionnez l'événement que vous voulez transposer.
2. Dans la ligne d'infos de la fenêtre Projet, réglez la valeur de transposition à votre convenance.

⇒ Un changement global de transposition ne remplacera pas la transposition spécifique à un conteneur ou à un événement, mais sera ajouté à la valeur de transposition du conteneur ou de l'événement. Dans ce cas, il peut s'avérer utile de conserver la transposition dans l'intervalle d'une octave (voir "[Transposer dans l'intervalle d'une octave](#)" à la [page 147](#)).

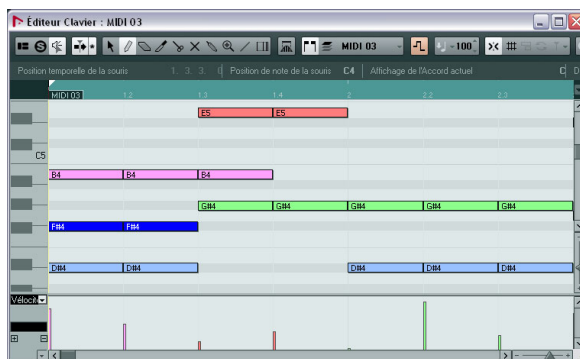
Autres fonctions

Indiquer Transpositions

Lorsque vous transposez une musique, il peut être utile de comparer de visu les sons d'origine et la musique transposée. Pour les conteneurs MIDI, vous obtenez cela en ouvrant l'Éditeur Clavier et en cliquant sur le bouton "Indiquer Transpositions". Ceci vous aidera à voir comment les notes MIDI seront transposées. Si ce bouton est activé, l'Éditeur Clavier affichera la hauteur de la note que vous entendez, s'il est désactivé, l'Éditeur Clavier affichera la hauteur d'origine des notes du conteneur MIDI. Par défaut, le bouton "Indiquer Transpositions" est désactivé.



Un conteneur MIDI tel qu'il a été enregistré au départ



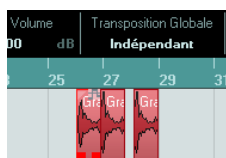
Si vous activez "Indiquer Transpositions" vous verrez comment le conteneur MIDI sera transposé.

Le réglage Transposition Globale

Si vous travaillez avec des boucles de batterie et de percussion ou avec des boucles d'effets spéciaux (FX), vous préférerez sûrement exclure ces événements de la transposition. C'est possible en les verrouillant à l'aide du réglage Transposition Globale. Procédez comme ceci :

1. Ouvrez le projet.
2. Sélectionnez l'événement ou le conteneur désiré et réglez le paramètre "Transposition Globale" de la ligne d'infos sur "Indépendant".

Un symbole sera affiché en bas à droite du conteneur ou de l'événement sélectionné, indiquant qu'il ne sera pas transposé ni en changeant la tonalité de base ni en spécifiant des événements de Transposition.



Si la Transposition Globale est réglée sur Indépendant, le conteneur sélectionné ne sera pas transposé.

3. Vous pouvez alors modifier la fondamentale du projet. Les conteneurs ou événements réglés sur "Indépendant" ne seront pas affectés par les changements de fondamentale.

⇒ Si vous importez des conteneurs ou événements tous faits qui sont déjà marqués (taggés) comme étant de type Drums ou FX, la Transposition Globale sera automatiquement réglée sur Indépendant.

Si vous enregistrez de l'audio ou du MIDI, la Transposition Globale sera réglée sur "Indépendant", si la piste de Transposition existe et que vous avez spécifié au moins un événement de transposition (même si la valeur de transposition n'est pas définie). Dans ce cas, votre enregistrement sonnera exactement de la manière dont vous le jouez. Les événements de transposition ne seront pas pris en compte pendant l'enregistrement et l'événement enregistré ne prendra la fondamentale du projet.

Voyons l'exemple suivant :

1. Configurez un projet en Do (C).
2. Ajoutez une piste de Transposition et entrez des événements de transposition avec les valeurs 0, 5, 7 et 0.

3. Enregistrez quelques accords depuis votre clavier MIDI. Pour notre exemple, enregistrez les accords de Do, Fa, Sol et Do, (C, F, G et C).

Les événements de transposition ne seront pas pris en compte et le résultat de l'enregistrement sera C, F, G et C. Aucune fondamentale ne sera réglée.

⇒ Les événements enregistrés sont indépendants de la Transposition Globale.

Si aucune piste de Transposition n'existe ou si aucun événement de transposition n'a été ajouté, la Transposition Globale sera réglée sur Suivre.



Si la Transposition Globale est réglée sur Suivre, le conteneur sélectionné suivra toutes les transpositions globales.

Verrouiller la piste de Transposition

Si vous souhaitez éviter que vos événements de transposition ne soient modifiés par erreur, vous pouvez activer le bouton Verrou de la piste de Transposition. Ainsi, vous ne pourrez plus déplacer les événements de transposition ni changer leur valeur de transposition.

Rendre muets les événements de Transposition

Il est parfois utile de désactiver la piste de Transposition, par ex. pour entendre le son d'origine de certaines pistes. Si vous activez le bouton Muet de la piste de Transposition, vos événements de transposition ne seront plus pris en compte lors de la lecture.

Transposer dans l'intervalle d'une octave

Le bouton "Transposer dans l'intervalle d'une octave" de la piste de Transposition (le bouton avec une double flèche entre crochets) maintient la transposition dans l'intervalle d'une octave range. Cette option est activée par défaut. Ainsi rien ne sera transposé de plus de sept demi-tons. Ce qui assure que votre musique ne sonnera jamais de façon anti-naturelle à cause de notes trop aiguës ou trop graves.

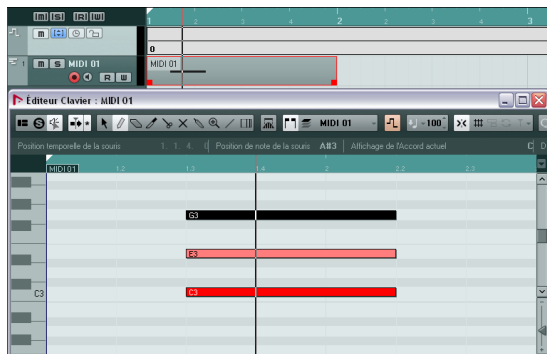
Pour comprendre le principe de cette fonction, voyons l'exemple ci-dessous :

1. Créez un conteneur MIDI, entrez un accord de DO (C) majeur, ouvrez l'Éditeur Clavier et activez "Indiquer Transpositions".

Vous pourrez ainsi observer et comprendre ce qu'il se passe, lorsque vous changez la transposition.

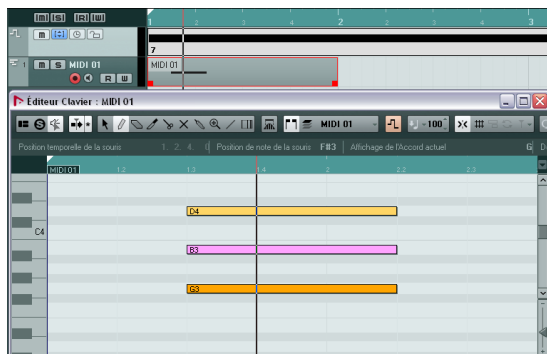
2. Ajoutez une piste de Transposition et créez un événement de transposition.

Par défaut, la valeur de transposition est réglée sur 0.



3. Vérifiez que le bouton "Transposer dans l'intervalle d'une octave" est activé sur la piste de Transposition et réglez la valeur de transposition de l'événement de transposition sur 7.

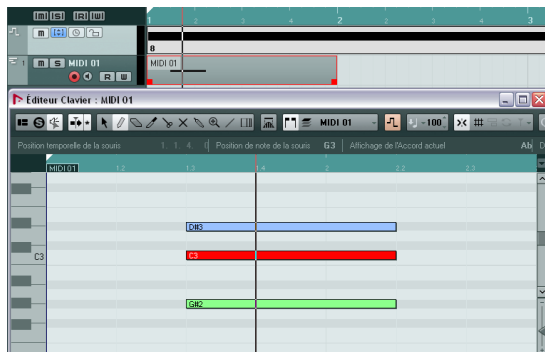
L'accord sera transposé en conséquence.



Si vous entrez une valeur de transposition de 7, votre accord sera transposé de sept demi-tons vers le haut. Dans cet exemple, cela donnerait Sol3/Si3/Do4 (G3/B3/D4).

4. Réglez la valeur de transposition sur 8 demi-tons.

Comme l'option "Transposer dans l'intervalle d'une octave" est activée, votre accord sera alors transposé à l'intervalle ou hauteur le plus proche.



Votre accord a été transposé à la hauteur la plus proche, ce qui donne Sol#2/Do3/Do#3 (G#2/C3/D#3).

- ⚠ Si vous travaillez principalement avec des boucles audio, nous vous recommandons d'activer l'option "Transposer dans l'intervalle d'une octave".

Introduction

Les marqueurs servent à trouver rapidement certaines positions. Si vous devez souvent passer d'une position à une autre dans un projet, vous pouvez y placer des marqueurs. Vous pouvez également utiliser les marqueurs pour délimiter des intervalles de sélection (voir ["Utilisation des marqueurs pour sélectionner des intervalles dans la fenêtre Projet"](#) à la [page 157](#)) ou pour zoomer (voir ["Zoomer sur des marqueurs de cycle"](#) à la [page 150](#)).

Les marqueurs sont situés sur des pistes Marqueur. Dans un contexte de post-production, il peut s'avérer utile de créer plusieurs pistes Marqueur. Vous pourrez ainsi visualiser et utiliser des listes EDL (Edit Decision List) (voir ["Importation de fichiers EDL CMX3600 \(Edit Decision List\)"](#) à la [page 160](#)) et des fichiers CSV (voir ["Exportation de marqueurs dans des fichiers CSV"](#) à la [page 163](#)).

Il existe deux types de marqueurs : les marqueurs de position et les marqueurs de cycle.

Marqueurs de position

Comme leur nom l'indique, les marqueurs de position vous permettent de mémoriser une position spécifique. Sur la piste Marqueur, les marqueurs de position sont affichés sous forme d'événements de marqueurs, à savoir des lignes verticales accompagnées d'une description (si assignée) et d'un numéro. Quand vous sélectionnez une piste Marqueur, tous ses marqueurs s'affichent dans l'Inspecteur.

Marqueurs de Cycle

En créant des marqueurs de cycle, vous pouvez mémoriser plusieurs positions de délimiteurs gauche/droit marquant le début et la fin d'un intervalle. Il vous suffit ensuite de double-cliquer sur les marqueurs correspondants pour retrouver ces intervalles. Les marqueurs de cycle sont représentés sur les pistes Marqueur sous forme de deux marqueurs reliés par une ligne horizontale. Ces marqueurs sont la solution idéale pour mémoriser les différentes sections d'un projet. En définissant des marqueurs de cycle qui correspondent aux parties d'un morceau, par exemple "Intro", "Couplet" et "Refrain", vous pourrez naviguer rapidement entre ces parties et les faire se répéter en activant le bouton Boucler dans la palette Transport.

Utilisation des marqueurs de cycle

Les marqueurs de cycle représentent des intervalles de votre projet. Par conséquent, vous pouvez les utiliser pour déplacer les délimiteurs gauche et droit :

- Si vous double-cliquez sur un marqueur de cycle ou si vous le sélectionnez dans le menu local Boucler de la liste des pistes, les délimiteurs gauche et droit se placeront de manière à couvrir ce marqueur de cycle.

Vous pouvez ensuite positionner le curseur de projet au début ou à la fin du marqueur de cycle en plaçant celui-ci sur le délimiteur correspondant (par ex. à l'aide des touches [1] et [2] du pavé numérique).

⇒ Vous pouvez également utiliser les marqueurs de cycle pour exporter des intervalles spécifiques de votre projet grâce à la boîte de dialogue Exporter Mixage Audio (voir ["Mixage sous forme de fichier audio"](#) à la [page 517](#)).

Édition des marqueurs de cycle à l'aide des outils

Voici les outils qui vous permettent d'éditer les marqueurs de cycle sur les pistes Marqueur (le calage est pris en compte) :

Outil	Utilisation
Outil Flèche	Faites glisser la poignée de début ou de fin d'un marqueur de cycle à l'aide de l'outil Flèche afin de changer sa position de début ou de fin. Faites glisser la bordure supérieure du marqueur de cycle pour le déplacer entièrement. Double-cliquez sur un marqueur de cycle pour définir les délimiteurs gauche et droit.
Intervalle de Sélection	Double-cliquez sur un marqueur de cycle afin de délimiter un intervalle de sélection englobant toutes les pistes du projet. Vous pouvez également sélectionner un intervalle à l'intérieur du marqueur de cycle, puis appuyer sur [Ctrl]/[Commande]-[X] afin de rogner ou de diviser ce marqueur de cycle.
Crayon	Appuyez sur [Ctrl]/[Commande] et servez-vous de l'outil Crayon pour créer de nouveaux marqueurs de cycle.
Gomme	Cliquez avec la gomme pour effacer un marqueur de cycle. Si vous maintenez [Alt]/[Option] enfoncée au moment du clic, tous les marqueurs qui suivent sont également effacés.

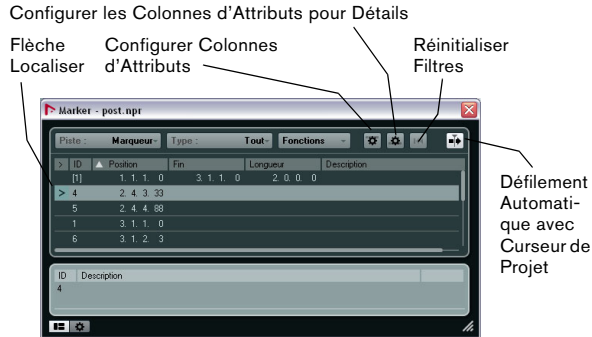
Zoomer sur des marqueurs de cycle

- Quand vous sélectionnez un marqueur de cycle dans le menu local Zoom, l'affichage d'événements est agrandi de manière à couvrir uniquement l'intervalle sélectionné (voir la section ["Préréglages de Zoom et marqueurs de cycle"](#) à la [page 65](#)).

Vous remarquerez que le menu local Zoom propose uniquement les marqueurs de cycle de la piste Marqueur active.

- Vous pouvez également zoomer en appuyant sur [Alt]/[Option] et en double-cliquant sur le marqueur de cycle dans l'affichage d'événements.

La fenêtre des Marqueurs



La fenêtre des Marqueurs vous permet d'afficher et d'éditer les marqueurs. Les marqueurs de la piste Marqueur active s'affichent dans la liste de marqueurs selon l'ordre dans lequel ils apparaissent dans le projet.

Voici les différents moyens qui existent pour ouvrir la fenêtre des Marqueurs :

- Ouvrez le menu Projet et sélectionnez "Marqueurs".
- Cliquez sur le bouton Show dans la section des marqueurs de la palette Transport.
- Servez-vous du raccourci clavier correspondant (par défaut [Ctrl]/[Commande]-[M]).

Les menus locaux Piste et Type

- Quand vous sélectionnez une entrée du menu local Piste, vous sélectionnez la piste Marqueur qui sera activée. (Pour de plus amples informations sur la piste Marqueur active, voir "[La piste Marqueur active](#)" à la [page 157](#).) Vous pouvez également activer une piste Marqueur en cliquant sur le bouton correspondant dans la liste des pistes. La liste de marqueurs de la fenêtre des Marqueurs sera automatiquement mise à jour.
- Quand vous sélectionnez une entrée du menu local Type, vous sélectionnez les marqueurs (marqueurs de position, marqueurs de cycle ou tous les marqueurs) qui seront affichés dans la liste de marqueurs.

Ajout, déplacement et suppression des marqueurs

- Pour sélectionner un marqueur, cliquez dessus dans la fenêtre des Marqueurs.
- Pour éditer un marqueur sélectionné, cliquez dessus. Pour sélectionner plusieurs marqueurs faites un [Maj]-clic ou un [Ctrl]/[Commande]-clic sur les marqueurs voulus.
- Pour ajouter un marqueur de position, ouvrez le menu local Fonctions et sélectionnez l'option "Insérer un Marqueur".
Un marqueur de position est ajouté à l'emplacement du curseur de projet sur la piste Marqueur active. Pour ce faire, vous pouvez également utiliser des raccourcis clavier, voir "[Raccourcis des marqueurs](#)" à la [page 159](#).
- Pour ajouter un marqueur de cycle, ouvrez le menu local Fonctions et sélectionnez l'option "Insérer Marqueur de Cycle".
Un marqueur de cycle est alors ajouté entre les délimiteurs gauche et droit sur la piste Marqueur active.

- Pour déplacer un ou plusieurs marqueurs sur une position spécifique, placez le curseur de projet sur la position souhaitée, sélectionnez les marqueurs, puis sélectionnez l'option "Déplacer marqueurs au Curseur" dans le menu local Fonctions.

Vous pouvez également déplacer des marqueurs en saisissant les coordonnées numériques de la position souhaitée dans la colonne Position. Quand c'est un marqueur de cycle qui a été sélectionné, l'opération Déplacer change sa position de départ.

- Pour déplacer un ou plusieurs marqueurs sur une autre piste Marqueur, sélectionnez-les dans la fenêtre des Marqueurs, ouvrez le menu local Fonctions et sélectionnez la piste souhaitée dans le sous-menu "Déplacer marqueurs à la Piste".

Les marqueurs disparaissent alors de la liste de la fenêtre des Marqueurs pour la première piste Marqueur.

- Pour supprimer un marqueur, sélectionnez-le, puis sélectionnez l'option "Supprimer un Marqueur" dans le menu local Fonctions.

Défilement Automatique avec Curseur de Projet

Cette option vous permet de savoir où se trouve la flèche Localiser quand vos projets contiennent un grand nombre de marqueurs. Quand cette option est activée, la fenêtre défile automatiquement de manière à ce que la flèche Localiser reste visible.

Naviguer dans la liste de marqueurs

Vous pouvez naviguer dans la liste de marqueurs à l'aide du clavier de votre ordinateur et sélectionner des entrées en appuyant sur [Entrée]. Il s'agit d'un moyen rapide et pratique de passer d'un marqueur à l'autre lors de la lecture ou de l'enregistrement :

- Pour passer au marqueur précédent/suivant dans la liste, appuyez sur [Flèche Haut]/[Flèche Bas].

- Pour vous placer directement sur le premier/dernier marqueur, appuyez sur [PagePréc.]/[PageSuiv.].

- Pour passer d'un attribut de marqueur à l'autre, sélectionnez un marqueur, puis appuyez sur [Tab].

Pour revenir en arrière, appuyez sur [Maj]-[Tab].

⇒ Si vous travaillez sur des vidéos, vous pourrez utiliser la fenêtre des Marqueurs comme une liste de repérage (une liste de valeurs de timecode) qui vous aidera à positionner vos événements audio par rapport aux événements vidéo, voir ["Utilisation de la fenêtre Marqueur comme liste de repérage"](#) à la [page 594](#).

Attributs des marqueurs

Les sections suivantes décrivent comment définir et éditer des attributs standard et des attributs d'utilisateur pour les marqueurs dans la fenêtre des Marqueurs, ainsi que les différents modes d'affichage de ces attributs dans la section Détails.

Affichage des attributs

Voici les attributs de marqueurs standard qui sont affichés par défaut dans la liste de marqueurs de la fenêtre des Marqueurs :

Colonne	Description
Localiser (colonne de gauche)	Une flèche indique quel marqueur se trouve au niveau du curseur de projet (ou le plus proche du curseur de projet). Si vous cliquez dans cette colonne le curseur de projet se place sur la position du marqueur correspondant. Cette colonne ne peut pas être masquée.
ID	Cette colonne indique les identifiants des marqueurs, voir "À propos des identifiants (ID) des marqueurs" à la page 155 .
Position	Dans cette colonne, vous pouvez voir et éditer les positions temporelles des marqueurs (ou la position de départ des marqueurs de cycle). Cette colonne ne peut pas être masquée.

Colonne	Description
Fin	Dans cette colonne vous pouvez voir et éditer les positions de fin des marqueurs de cycle, voir "Marqueurs de Cycle" à la page 150 .
Longueur	Dans cette colonne vous pouvez voir et éditer la durée des marqueurs de cycle, voir "Marqueurs de Cycle" à la page 150 .
Description	Ici vous pouvez taper des noms ou des descriptions pour les marqueurs.

Vous pouvez afficher d'autres attributs en cliquant sur le bouton "Configurer Colonnes d'Attributs" et en sélectionnant les attributs souhaités dans le menu local. Ce menu regroupe les attributs les plus utilisés en post-production. Ils y sont classés par catégories en fonction de leur fonction : Général, Post Synchro, Détection du Dialogue, Bruitage, Effets Sonores, Ambiance et Réglages Utilisateur (si ceux-ci ont été paramétrés). Les attributs standard se trouvent dans la catégorie Attributs Standard.

⇒ Le chiffre entre crochets qui figure à côté du nom de la catégorie vous indique combien d'attributs de chaque catégorie sont affichés sous forme de colonnes dans la fenêtre des Marqueurs.

Pour configurer l'affichage des attributs et des colonnes, vous pouvez également utiliser les fonctions suivantes dans le menu local "Configurer Colonnes d'Attributs" :

- Pour afficher tous les attributs dans la fenêtre des Marqueurs, activez l'option "Tout montrer".

Si vous sélectionnez "Tout cacher", tous les attributs seront masqués, à l'exception des colonnes Localiser et Position.

- Pour afficher uniquement les colonnes qui sont utilisées pour au moins un marqueur, activez l'option "Afficher uniquement les attributs utilisés".

- Si vous activez l'option Numéro de Ligne dans le menu local "Configurer Colonnes d'Attributs", les lignes de la liste de marqueurs seront numérotées dans l'ordre croissant.

Cette option peut s'avérer utile si vous devez filtrer certains attributs, voir ["Filtrage des attributs"](#) à la [page 154](#).

Édition des attributs

Il existe trois types d'attributs différents : Texte, Nombre et commutateur Oui/Non. En fonction du type d'attribut, vous pourrez saisir du texte, des valeurs numériques ou cocher/décocher la case correspondante.

- Pour éditer un attribut de marqueur, sélectionnez le marqueur correspondant, cliquez sur la colonne d'attribut souhaitée, puis procédez à vos paramétrages.
- Pour modifier les attributs de plusieurs marqueurs, sélectionnez ces marqueurs et cliquez sur la case de l'attribut souhaité.

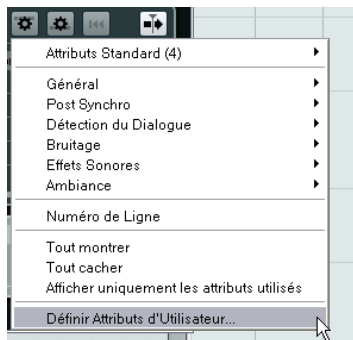
Les attributs de tous les marqueurs sélectionnés changeront de la même manière. À noter que ceci ne fonctionne pas quand vous cliquez sur une valeur de timecode ou une zone de texte.

⇒ Pour naviguer dans la liste d'attributs de marqueur, vous pouvez également utiliser la touche [Tab] et les touches fléchées.

Configurer des attributs d'utilisateur

Pour configurer vos attributs personnalisés, procédez ainsi :

1. Cliquez sur le bouton “Configurer Colonnes d'Attributs” et sélectionnez “Définir Attributs d'Utilisateur...”.



2. Dans la boîte de dialogue Attributs d'Utilisateur, cliquez sur le bouton Ajouter Attribut d'Utilisateur (+).
Un nouvel attribut est ajouté à la liste d'attributs.
3. Entrez un nom pour le nouvel attribut et définissez son type.
Les types d'attributs disponibles sont “Texte”, “Nombre” et commutateur “Oui/Non”.

- Cliquez sur le bouton “Enregistrer comme Défaut” dans la boîte de dialogue afin d'enregistrer vos attributs d'utilisateur par défaut.

Ces attributs figureront dans la catégorie Réglages Utilisateur du menu local “Configurer Colonnes d'Attributs” pour les nouveaux projets.

4. Cliquez sur OK.

Le nouvel attribut ainsi créé vient s'ajouter à la liste des attributs et vous pouvez le visualiser dans la fenêtre des Marqueurs.

- Pour supprimer un attribut d'utilisateur, sélectionnez-le dans la liste et cliquez sur le bouton Supprimer Attribut d'Utilisateur (-).

L'attribut est supprimé de la liste et du menu local.

- Pour restaurer vos attributs d'utilisateur enregistrés précédemment, cliquez sur le bouton “Rétablir Paramètres par Défaut”.

À noter qu'en faisant cela, vous supprimerez tous les attributs qui n'ont pas été enregistrés par défaut.

Tri et réorganisation des colonnes

Vous pouvez personnaliser l'affichage des attributs de marqueur dans la liste de marqueurs en triant ou en réorganisant les colonnes. Procédez comme ceci :

- Pour trier la liste de marqueurs en fonction d'un attribut spécifique (à l'exception de Numéro de Ligne), cliquez sur l'en-tête de colonne correspondant.

- Pour réorganiser les attributs de marqueur, faites glisser les en-têtes de colonnes correspondants.

- Pour ajuster la largeur d'une colonne, placez le pointeur de la souris entre deux en-têtes de colonnes et faites-le glisser vers la gauche ou la droite.

Le pointeur de la souris se transforme en “séparateur” lorsqu'il se trouve entre deux en-têtes de colonnes.

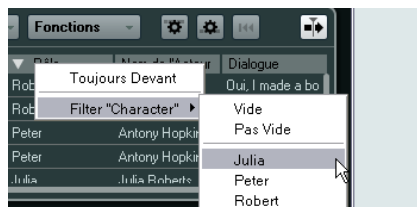
⇒ Quel que soit l'attribut choisi pour le tri, le second critère de tri est toujours l'attribut de position.

Filtrage des attributs

Si vous travaillez avec de nombreux marqueurs et que leur liste devient très longue, il peut s'avérer utile de filtrer la liste de manière à ce qu'elle n'affiche que les marqueurs possédant une certaine valeur d'attribut (le nom d'un personnage, par exemple). Procédez comme ceci :

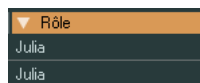
1. Faites un clic droit sur l'en-tête de colonne de l'attribut que vous désirez utiliser pour le filtrage.

Un menu contextuel apparaît.



2. Dans le sous-menu "Filtre <Titre de l'attribut>", sélectionnez la valeur d'attribut souhaitée.

La liste des Marqueurs sera filtrée selon vos paramètres et l'en-tête de la colonne change de couleur afin d'indiquer qu'un filtre a été appliqué.



- Pour supprimer le filtre, faites un clic droit sur l'en-tête de colonne et sélectionnez l'option "Réinitialiser <Titre de l'attribut> Filtre" dans le menu contextuel.

- Pour supprimer tous les filtres sur toutes les colonnes, cliquez sur le bouton "Réinitialiser Filtres".

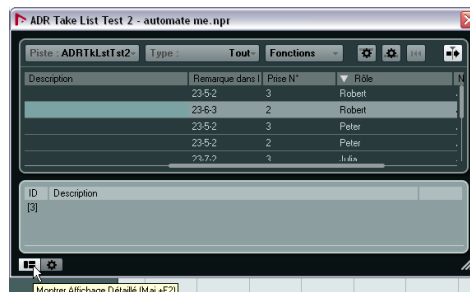
Ils seront également réinitialisés si vous affichez une autre piste Marqueur ou masquez un attribut filtré. Les paramètres de filtrage ne peuvent pas être enregistrés dans le projet ou comme paramètres par défaut.

Utilisation de l'affichage détaillé

L'Affichage détaillé se trouve sous la liste de marqueurs. Il vous fournit des détails sur le marqueur sélectionné dans la liste de marqueurs. Si plusieurs marqueurs ont été sélectionnés, seuls les détails du premier sont indiqués.

1. Pour ouvrir l'Affichage détaillé, cliquez sur le bouton "Montrer Affichage Détaillé".

Le bouton "Configurer les Colonnes d'Attributs pour Détails" se trouve à côté du bouton "Configurer Colonnes d'Attributs".



2. Cliquez sur le bouton "Configurer les Colonnes d'Attributs pour Détails" et sélectionnez les options souhaitées dans le menu local afin de déterminer quels attributs figurent dans l'Affichage détaillé.

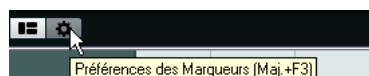
Vous pouvez éditer les détails des marqueurs de la même façon que dans la liste de marqueurs. Les changements seront immédiatement répercutés dans la liste de marqueurs principale.

- Pour masquer l'Affichage détaillé, cliquez à nouveau sur le bouton "Montrer Affichage Détaillé".

⇒ L'Affichage détaillé prend en charge les passages à la ligne, ce qui peut s'avérer utile pour les attributs intégrant un texte assez long.

Préférences des Marqueurs

Pour accéder aux préférences des marqueurs, cliquez sur le bouton correspondant dans le coin inférieur gauche de la fenêtre des Marqueurs.



Voici les préférences de marqueurs qui sont à votre disposition :

Colonne	Description
Délimiteurs suivent lors du positionnement sur un marqueur	Cette option permet de placer automatiquement les délimiteurs gauche et droit sur une position ou un marqueur de cycle, quand vous vous calez sur ce marqueur. Ceci peut s'avérer utile si vous devez placer des délimiteurs à la volée, comme par exemple lors d'un enregistrement en Punch In/Punch Out.
Afficher les ID des marqueurs sur la piste Marqueur	Quand cette option est activée, les ID des marqueurs sont indiqués sur la piste Marqueur.
Sélection Synchronisée	Quand cette option est activée, la sélection de la fenêtre des Marqueurs est liée à celle de la fenêtre Projet.

À propos des identifiants (ID) des marqueurs

Chaque fois que vous ajoutez un marqueur il lui est automatiquement et séquentiellement attribué un numéro ID, en commençant par 1. Les numéros ID pour les marqueurs de cycle sont affichés entre parenthèses, commençant par ID [1]. Il est possible de modifier à tout moment ces numéros ID. Vous pourrez ainsi assigner des raccourcis clavier à des marqueurs spécifiques.

⇒ Si vous glissez-déposez un marqueur d'une piste Marqueur à une autre dans la fenêtre Projet et que l'ID de ce marqueur est déjà utilisé sur la piste de destination, un nouvel ID sera automatiquement attribué au marqueur déplacé.

Assigner des ID de marqueurs à des raccourcis clavier

Vous pouvez placer directement le curseur de projet sur les marqueurs 1 à 9 en appuyant sur [Maj]-[1] à [9] sur le pavé numérique. Si vous souhaitez procéder de même pour d'autres marqueurs, il vous suffit de réassigner les ID de ces marqueurs :

1. Sélectionnez le marqueur auquel vous souhaitez assigner un nouvel ID dans la fenêtre des Marqueurs.
 2. Cliquez dans la colonne ID du marqueur sélectionné et saisissez un nouvel ID.
Si le numéro que vous saisissez est déjà utilisé pour un autre marqueur, les ID de ces marqueurs s'échangeront.
 3. Si nécessaire, procédez de la même manière pour les autres marqueurs.
- Vous pouvez également supprimer un marqueur dont le numéro ID est compris entre 1 et 9 afin de libérer une touche.

- Pour de plus amples informations sur les raccourcis clavier des marqueurs, voir "[Raccourcis des marqueurs](#)" à la page 159.

Réassignation des ID de marqueurs

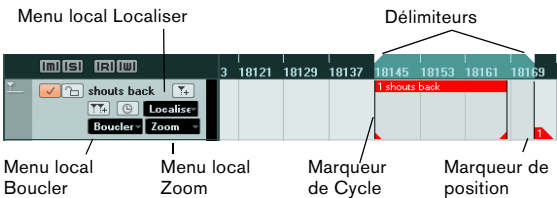
Dans certains cas, notamment quand on place des marqueurs à la volée, il est possible d'oublier de placer un marqueur. Si ce marqueur est ajouté par la suite, son ID ne correspondra pas à sa position sur la piste Marqueur. Il est possible de réassigner les ID de tous les marqueurs d'une piste.

Procédez comme ceci :

1. Ouvrez la fenêtre des Marqueurs et sélectionnez la piste Marqueur dont vous souhaitez réassigner les numéros d'ID.
2. Ouvrez le menu local Fonctions et sélectionnez l'option "Réaffecter les ID des marqueurs de position" ou l'option "Réaffecter les ID des marqueurs de cycle".
Les ID des marqueurs du type sélectionné sont réassignés en fonction de l'ordre des marqueurs sur la piste Marqueur.

Pistes Marqueur

Les pistes Marqueur permettent d'ajouter et d'éditer les marqueurs.



Dans la zone de la liste des pistes pour une piste Marqueur, vous trouverez trois menus locaux qui vous aideront à sélectionner ou zoomer sur des marqueurs :

Option	Description
Menu local Localiser	Si vous sélectionnez un marqueur de position ou de cycle dans ce menu local, le marqueur correspondant sera sélectionné dans l'affichage d'événements et dans la fenêtre des Marqueurs.
Menu local Boucler	Si vous sélectionnez un marqueur de cycle dans ce menu local, les délimiteurs gauche et droit seront placés sur le marqueur de cycle correspondant.
Menu local Zoom	Si vous sélectionnez un marqueur de cycle dans ce menu local, le marqueur de cycle correspondant sera agrandi.

⇒ Les marqueurs affichés sur les pistes Marqueur sont exactement les mêmes que ceux de la fenêtre des Marqueurs. Tous changement effectué sur une piste Marqueur est automatiquement répercuté dans la fenêtre des Marqueurs, et vice versa.

Ajout, déplacement et suppression de pistes Marqueur

- Pour ajouter une piste Marqueur au projet, sélectionnez Marqueur dans le sous-menu Ajouter une Piste du menu Projet.
- Pour déplacer une piste Marqueur dans la liste de pistes, cliquez dessus et faites-la glisser vers le haut ou le bas.
- Pour supprimer une ou plusieurs pistes, faites un clic droit sur celles-ci dans la liste de pistes, puis sélectionnez "Supprimer les Pistes Sélectionnées" dans le menu contextuel.

- Il est également possible de supprimer les pistes Marqueur vides en sélectionnant "Supprimer Pistes Vides" dans le menu Projet.

À noter que l'option Supprimer Pistes Vides engendre la suppression des autres pistes vides, même si elles sont de types différents.

⇒ Quand vous supprimez toutes les pistes Marqueur, la dernière piste Marqueur supprimée est placée dans le presse-papiers (avec tous ses marqueurs). Si vous insérez ensuite une nouvelle piste Marqueur, celle-ci est collée à partir du presse-papiers dans la liste des pistes.

Édition des marqueurs sur les pistes Marqueur

Les fonctions d'édition suivantes peuvent être exécutées directement sur un piste Marqueur :

- Ajout de marqueurs de position "à la volée".
Utilisez la touche [Insert] (Win) ou le bouton "Ajouter Marqueur" sur la piste Marqueur de la liste de pistes pour ajouter des marqueurs de position sur la position du curseur au fil de la lecture.

Les boutons Ajouter Marqueur/Ajouter Marqueur de Cycle



- Ajout d'un marqueur de cycle.
Quand vous cliquez sur le bouton "Ajouter Marqueur de Cycle" sur la piste Marqueur dans la liste des pistes, un marqueur de cycle couvrant la zone située entre les délimiteurs gauche et droit est ajouté.

- Sélection des marqueurs.

Vous pouvez utiliser les techniques de sélection standard, c'est-à-dire tracer un rectangle de sélection ou utiliser [Maj]-clic pour sélectionner des marqueurs séparés. Lorsque vous sélectionnez des marqueurs sur la piste Marqueur, ceux-ci sont également sélectionnés dans la fenêtre des Marqueurs.

- Dessiner des marqueurs de position.

En vous servant de l'outil Crayon (ou en appuyant sur [Alt]/[Option] et en utilisant l'outil Flèche), vous pouvez créer des événements de marqueurs de position à n'importe quel emplacement de la piste. Si le calage est activé dans la barre d'outils, les marqueurs dessinés se calent sur la grille.

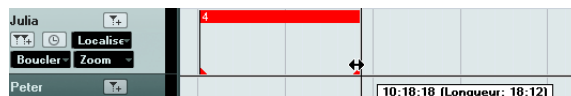
- Dessiner des marqueurs de cycle.

Pour dessiner un intervalle de marqueur de cycle, appuyez sur [Ctrl]/[Commande] et servez-vous de l'outil Crayon ou de l'outil Flèche. Si le calage est activé dans la barre d'outils, les marqueurs dessinés se calent sur la grille.



- Redimensionnement des marqueurs de cycle.

Sélectionnez un marqueur de cycle en cliquant dessus. Deux poignées apparaissent en bas des événements de départ et de fin. Si vous cliquez sur l'une des poignées et que vous maintenez le bouton de la souris enfoncé, vous pourrez faire glisser l'événement vers la gauche ou la droite, et ainsi redimensionner le marqueur de cycle. Vous pouvez superviser la position numérique sur la ligne d'infos.



- Déplacement des marqueurs.

Cliquez et faites glisser les marqueurs sélectionnés pour les déplacer. Vous pouvez également éditer les positions des marqueurs sur la ligne d'infos. Comme d'habitude, le calage est pris en compte. Si vous déplacez un marqueur d'une piste à une autre, celui-ci se verra attribué le numéro du premier ID de marqueur libre sur la piste où il est placé (voir "[À propos des identifiants \(ID\) des marqueurs](#)" à la [page 155](#)).

- Suppression des marqueurs.

Elle se déroule exactement de la même manière que pour les autres événements : vous pouvez sélectionner les marqueurs et appuyer sur [Suppr], vous servir de l'outil Gomme, etc.

Utilisation des marqueurs pour sélectionner des intervalles dans la fenêtre Projet

En plus de vous permettre de déplacer rapidement le curseur de projet et les délimiteurs, les marqueurs peuvent être utilisés avec l'outil de Sélection d'Intervalle pour sélectionner des intervalles dans la fenêtre Projet. Vous pouvez ainsi délimiter rapidement une sélection sur toutes les pistes du projet.

Déplacement et copie des sections

Pour déplacer ou copier rapidement des sections entières du projet (sur toutes les pistes), voici comment vous pouvez procéder :

1. Placez des marqueurs au départ et à la fin de la section que vous souhaitez déplacer ou copier.
2. Sélectionnez l'outil de Sélection d'Intervalle et double-cliquez entre les marqueurs sur la piste Marqueur.
Tout ce qui se trouve entre les limites des marqueurs au sein du projet sera sélectionné. Dès lors, les fonctions ou traitements que vous appliquez ne concernent plus que la sélection.
3. Cliquez sur une piste Marqueur dans l'intervalle sélectionné et faites glisser cet intervalle à un autre endroit.
 - Si vous maintenez la touche [Alt]/[Option] enfoncée tout en faisant glisser l'intervalle, la sélection de la fenêtre Projet sera copiée.

Pistes Marqueur multiples

Vous pouvez créer jusqu'à 32 pistes Marqueur. Il peut s'avérer très utile de disposer de plusieurs pistes Marqueur dans un contexte de post-production. Vous pouvez par exemple vous en servir pour importer des listes EDL (Edit Decision List) ou pour importer/exporter des fichiers CSV pour le remplacement automatique des dialogues (ADR ou post synchro).

L'une des applications possibles serait de créer une piste Marqueur intégrant des marqueurs de cycle pour les sections audio et une autre piste Marqueur intégrant les points de synchronisation importants de la vidéo. Vous pouvez également utiliser plusieurs pistes Marqueur pour insérer des marqueurs qui correspondent aux différents utilisateurs au sein d'un même réseau ou aux différents narrateurs d'un film (voir "[Travailler avec plusieurs pistes Marqueur – exemple](#)" à la [page 158](#)).

Attribution des noms aux pistes Marqueur

Par défaut, la première piste Marqueur que vous créez est appelée "Marqueur", la seconde "Marqueur 02", et ainsi de suite. Si vous travaillez avec plusieurs pistes Marqueur, il est recommandé de nommer ces pistes en fonction de leur mode d'utilisation, c'est-à-dire audio, vidéo ou scène, par exemple.

Pour nommer les pistes Marqueur, double-cliquez sur leurs noms dans la liste des pistes ou dans l'Inspecteur, puis saisissez un nom.

La piste Marqueur active

Lorsque vous travaillez avec plusieurs pistes Marqueur, seule l'une d'entre elles peut être active. Les fonctions d'édition affectent uniquement les marqueurs sur la piste active. Pour activer une piste, cliquez sur le bouton "Activer cette piste" dans la liste des pistes.

Les principes suivants s'appliquent :

- Quand vous ajoutez une nouvelle piste Marqueur, celle-ci est automatiquement activée.
- Quand vous supprimez une piste active, c'est la piste Marqueur située en tête de la liste des pistes qui est activée.
- Quand vous utilisez des marqueurs de cycle pour zoomer (voir "[Zoomer sur des marqueurs de cycle](#)" à la [page 150](#)), seuls les marqueurs de cycle de la piste active vous sont proposés dans le menu local Zoom.
- Quand vous exportez un mixage des données audio situées entre les marqueurs de cycle (voir "[Exportation et importation de marqueurs](#)" à la [page 160](#)), seuls les marqueurs de cycle de la piste active apparaissent dans la boîte de dialogue Exporter Mixage Audio.
- La plupart des raccourcis clavier des marqueurs s'appliquent à la piste active, voir "[Raccourcis des marqueurs](#)" à la [page 159](#).

Verrouillage des pistes Marqueur

Vous pouvez verrouiller une ou plusieurs pistes Marqueur en cliquant sur les boutons de verrouillage de ces pistes. Quand une piste Marqueur est verrouillée, vous ne pouvez plus éditer cette piste, ni ses marqueurs. Toutefois, vous

pouvez toujours renommer la piste ou modifier son état (actif/inactif). Dans la fenêtre des Marqueurs et l'Explorateur de Projet, les fonctions qui sont verrouillées sont affichées en gris.

Travailler avec plusieurs pistes Marqueur – exemple

Imaginons qu'il vous faille remplacer les dialogues de deux narrateurs dans un projet vidéo. Tout ce que vous avez à faire, c'est de créer des pistes Marqueur différentes pour chacun des narrateurs, puis de configurer les marqueurs par rapport aux sections vidéo devant être doublées.

Procédez comme ceci :

1. Ajoutez deux pistes Marqueur au projet que vous désirez éditer et attribuez-leur les noms des narrateurs.

2. Ouvrez le menu Fichier et sélectionnez "Raccourcis Clavier...".

La boîte de dialogue Raccourcis Clavier apparaît.

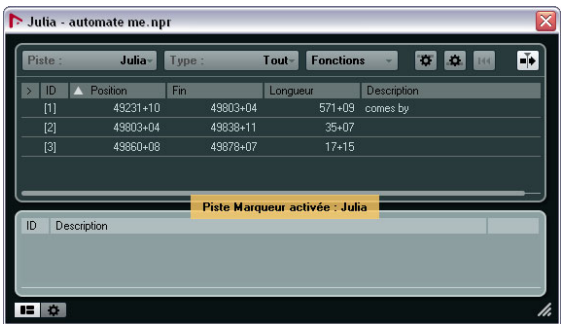
3. Dans la catégorie Marqueur, configurez un raccourci clavier pour la commande "Insérer et nommer Marqueur". Cette commande ajoute un marqueur de position, ouvre la fenêtre des Marqueurs et active la colonne Description, afin de vous permettre d'insérer un nom pour ce nouveau marqueur. Il vous est ainsi plus aisé d'insérer des marqueurs à la volée et de les nommer instantanément.

4. Configurez des raccourcis clavier pour les commandes "Activer la Piste Marqueur suivante" et "Activer la Piste Marqueur précédente". Ce raccourci vous permet d'activer facilement la piste Marqueur dans laquelle vous souhaitez insérer les marqueurs.

5. Activez la piste Marqueur pour le premier narrateur, lisez le fichier vidéo, puis, à l'endroit où la première section de dialogue doit être remplacée, déclenchez la commande "Insérer et nommer Marqueur". La fenêtre des Marqueurs apparaît ; la colonne Description est active.

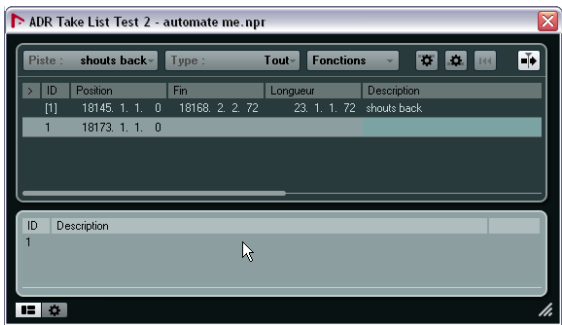
6. Saisissez un nom ou une description pour la section correspondante et appuyez sur [Entrée] afin de confirmer. Un nouveau marqueur est créé sur la piste active de la fenêtre Projet. Il est recommandé de nommer les marqueurs d'après les premiers mots du dialogue.

7. Déclenchez le raccourci "Activer la Piste Marqueur suivante" ou "Activer la Piste Marqueur précédente", selon la piste sur laquelle vous souhaitez insérer le marqueur suivant. Un message vous informe qu'une autre piste Marqueur est désormais active.



8. Déclenchez le raccourci clavier "Insérer et nommer Marqueur" à l'endroit où la section de dialogue suivante doit être remplacée.

Procédez de même pour tous les marqueurs qu'il vous faut insérer.



Raccourcis des marqueurs

Pour vérifier ou modifier les raccourcis clavier assignés aux commandes des marqueurs, accédez aux catégories Transport et Marqueur dans la boîte de dialogue Raccourcis Clavier. La section suivante décrit les raccourcis clavier des marqueurs. Sauf mention contraire, les raccourcis clavier des marqueurs s'appliquent uniquement à la piste active.

Raccourcis clavier de la catégorie Transport :

Opération	Description	Raccourci clavier par défaut
Insérer Marqueur de Cycle	Crée un nouveau marqueur de cycle entre les délimiteurs gauche et droit.	-
Insérer marqueur	Crée un marqueur à la position actuelle du curseur de projet.	[Insert] (Windows uniquement)
Se Caler sur le Prochain Marqueur	Déplace le curseur de projet sur le prochain marqueur vers la droite (s'il y en a un).	[Maj]-[N]
Naviguer au prochain marqueur dans la fenêtre des Marqueurs	Déplace le curseur de projet sur le prochain marqueur ou au début du prochain marqueur de cycle (s'il y en a un).	-
Se Caler sur le Marqueur Précédent	Déplace le curseur de projet sur le marqueur précédent à gauche (s'il y en a un).	[Maj]-[B]
Naviguer au marqueur précédent dans la fenêtre des Marqueurs	Déplace le curseur de projet sur le marqueur précédent ou au début du prochain marqueur de cycle dans la fenêtre des Marqueurs (s'il y en a un).	-
Jouer jusqu'au Prochain Marqueur	Déclenche la lecture de votre projet à partir de l'emplacement actuel du curseur de projet et jusqu'au prochain marqueur.	-
Récupérer Marqueur de Cycle 1-9	Déplace les délimiteurs gauche et droit de manière à ce qu'ils englobent le marqueur de cycle défini (1 à 9).	[Maj]-[Num1] à [Num9]
Fixer le Marqueur 1-9	Déplace le marqueur défini (1 à 9) sur l'emplacement actuel du curseur de projet.	[Ctrl]-[1] à [9]
Vers Marqueur de Cycle 1-9	Déplace le curseur de projet sur la position de départ du marqueur de cycle défini (1 à 9).	-
Vers Marqueur de Cycle X	Déplace le curseur de projet sur la position de départ d'un marqueur. Appuyez sur ce raccourci clavier, relâchez les touches et saisissez l'ID de marqueur souhaité.	-

Opération	Description	Raccourci clavier par défaut
Aller au Marqueur 1-9	Déplace le curseur de projet sur le marqueur défini (ID 1 à 9).	[Maj]-[1] à [9]
Vers Marqueur X	Déplace le curseur de projet sur la position du marqueur défini. Appuyez sur ce raccourci clavier, relâchez les touches et saisissez l'ID de marqueur souhaité.	-
Basculer : Délimiteurs suivent lors du positionnement sur un marqueur	Bascule sur la préférence de marqueur "Délimiteurs suivent lors du positionnement sur un marqueur" (voir "Préférences des Marqueurs" à la page 154).	-

Raccourcis clavier de la catégorie Marqueur :

Opération	Description	Raccourci clavier par défaut
Activer Piste Marqueur	Active la piste Marqueur sélectionnée. Si plusieurs pistes Marqueur sont sélectionnées, c'est celle qui est située le plus haut qui est activée.	-
Activer la Piste Marqueur suivante	Active la piste Marqueur suivante dans la liste des pistes. Lorsque vous utilisez ce raccourci clavier, un message vous informe que c'est la piste Marqueur suivante qui est activée.	-
Activer la Piste Marqueur précédente	Active la piste Marqueur précédente dans la liste des pistes. Lorsque vous utilisez ce raccourci clavier, un message vous informe que c'est la piste Marqueur précédente qui est activée.	-
Insérer et nommer Marqueur de Cycle	Ajoute un marqueur de cycle entre les délimiteurs gauche et droit, ouvre la fenêtre des Marqueurs et active la colonne Nom, vous permettant d'attribuer un nom au nouveau marqueur de cycle.	-
Insérer et nommer Marqueur	Ajoute un marqueur, ouvre la fenêtre des Marqueurs et active la colonne Nom, vous permettant d'attribuer un nom au nouveau marqueur.	-
Afficher uniquement les attributs utilisés	Affiche uniquement les attributs utilisés dans la fenêtre des Marqueurs.	-

⇒ Pour les commandes n'ayant pas de raccourci clavier par défaut, vous devrez définir votre propre combinaison de touches dans la boîte de dialogue Raccourcis Clavier, voir ["Raccourcis Clavier"](#) à la [page 636](#).

Exportation et importation de marqueurs

Dans Nuendo, les marqueurs et les pistes Marqueur peuvent être importés et exportés de différentes manières. Vous pouvez :

- Importer des fichiers EDL CMX3600.
- Importer/exporter des fichiers CSV.
- Importer/exporter des marqueurs intégrés à des fichiers MIDI.
- Importer/exporter des archives de pistes qui contiennent des pistes Marqueur.

Importation de fichiers EDL CMX3600 (Edit Decision List)

Dans Nuendo, vous pouvez importer des listes EDL (Edit Decision List) au format CMX3600. Les listes EDL sont des listes de découpages, c'est-à-dire des représentations des éditions vidéo. Ces listes peuvent être utilisées pour aligner les événements audio sur un fichier vidéo de référence dans Nuendo. Elles contiennent des données sur les bobines et des informations de timecode qui vous aident à détecter la position exacte de chaque clip vidéo. Les plupart des EDL sont de simples fichiers ASCII créés grâce à des systèmes d'édition hors ligne, mais vous pouvez également les créer, les ouvrir et les éditer manuellement à l'aide d'un programme de traitement de texte.

Les informations contenues dans une EDL peuvent servir à situer les événements audio dans la fenêtre Projet de Nuendo et à les caler sur des positions de timecode spécifiques, lesquelles correspondent aux éditions effectuées dans la suite de montage vidéo.

Importation de fichiers EDL CMX3600

Les EDL vous permettent d'éditer vos données audio par rapport aux plans d'une vidéo. Lorsque vous importez une EDL dans Nuendo avec un fichier de plans vidéo, les plans décrits dans l'EDL sont indiqués par des marqueurs.

⇒ Dans Nuendo, une piste Marqueur est créée pour chaque piste de l'EDL. Il est possible d'importer une piste vidéo et jusqu'à quatre pistes audio d'EDL.

Pour importer un fichier EDL CMX3600, procédez ainsi :

1. Créez un nouveau projet.

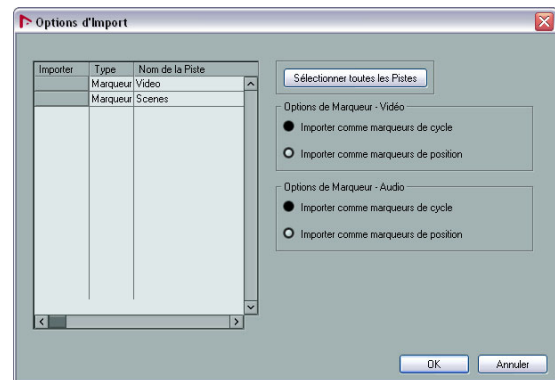
Même si cela n'est pas indispensable, ce nouveau projet vous aidera à vous y retrouver.

2. Configurez la fréquence d'images du projet par rapport à la fréquence d'images de l'EDL que vous désirez importer.

Pour l'importation d'EDL, Nuendo prend en charge les fréquences d'images suivantes : 24 ips, 25 ips, 29.97 ips, 29.97 dips, 30 ips et 30 dips.

3. Ouvrez le menu Fichier et sélectionnez "EDL CMX3600..." dans le sous-menu Importer.

4. Dans le sélecteur de fichier qui apparaît, sélectionnez le fichier que vous désirez importer et cliquez sur Ouvrir. La boîte de dialogue des Options d'Importation s'ouvre.



5. Dans la colonne Importer située à gauche, activez les pistes Marqueur que vous désirez importer.

Vous pouvez également sélectionner toutes les pistes en cliquant sur le bouton Sélectionner toutes les Pistes.

6. Dans les sections "Options de Marqueur - Vidéo" et "Options de Marqueur - Audio", choisissez d'importer des marqueurs de position ou des marqueurs de cycle.

7. Cliquez sur OK pour importer le fichier EDL.

Si certaines éditions EDL se trouvent en dehors de l'intervalle actuel du projet, vous serez invité à ajuster automatiquement cet intervalle.

À propos de la détection des scènes

Les fichiers EDL CMX3600 prennent également en charge la détection des scènes. La détection de scènes peut s'avérer pratique si vous souhaitez ajouter une atmosphère sonore à certaines sections de votre projet (en

Voici les différentes façon dont Nuendo peut nommer les scènes :

- Le premier numéro correspond au numéro de la scène, le second à l'angle de prise de vue et le troisième au numéro de la prise. Voici les caractères qui peuvent servir de séparateurs : virgule (,), point virgule (;), point (.), tiret (-), trait de soulignement (_), barre oblique (/), barre oblique inverse (\).

Les scènes peuvent également être identifiées par les noms de leurs clips.

Recommendations

⇒ Veillez à bien définir les options d'exportation dans votre application d'édition vidéo (Final Cut Pro ou Avid Xpress Pro, par exemple) quand vous créez les EDL.

5. Dans la boîte de dialogue “Import CSV - Encodage”, ouvrez le menu local Encodage afin de sélectionner la méthode d’encodage du fichier que vous désirez importer. Si vous ne savez pas quelle méthode d’encodage choisir, sélectionnez l’option Détection automatique.

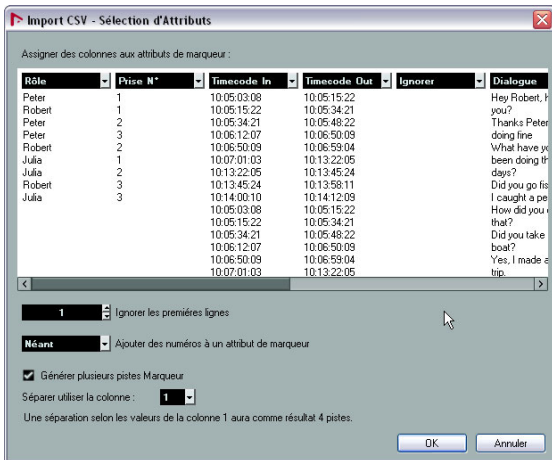
⇒ La section Pré-écoute vous offre un aperçu de la façon dont Nuendo interprète les données contenues dans le fichier CSV. Si les données ne s’affichent pas correctement, essayez une autre méthode d’encodage.

6. Activez l’une des options de Séparateur.

Vous avez le choix entre Virgule (réglage par défaut), Point Virgule et Tabulation. Basez-vous sur les séparateurs utilisés dans le fichier CSV que vous souhaitez importer pour déterminer quelle option choisir.

7. Cliquez sur OK pour appliquer vos paramètres.

La boîte de dialogue Import CSV - Sélection d’Attributs apparaît. Vous pouvez y assigner les colonnes du fichier CSV à plusieurs attributs de marqueur (par exemple le Timecode In, le Timecode Out et le nom).



8. Utilisez les menus locaux des colonnes pour assigner les attributs de marqueur.

⇒ Il vous faut au moins assigner l’attribut de Timecode In.

9. Dans le champ “Ignorer les premières lignes”, choisissez combien de lignes vous allez exclure de l’importation. Cette option peut s’avérer utile si votre fichier CSV contient des en-têtes de colonnes que vous souhaitez exclure de l’importation.

10. Vous pouvez utiliser le menu local “Ajouter des numéros à un attribut de marqueur” pour ajouter un compteur, par exemple pour l’attribut Rôle.

Si par la suite vous triez la liste de marqueurs selon cet attribut dans la fenêtre des Marqueurs, vous pourrez rapidement déterminer dans combien de prises/scènes ce rôle apparaît. N’utilisez pas cet attribut pour scinder votre fichier CSV (voir plus bas).

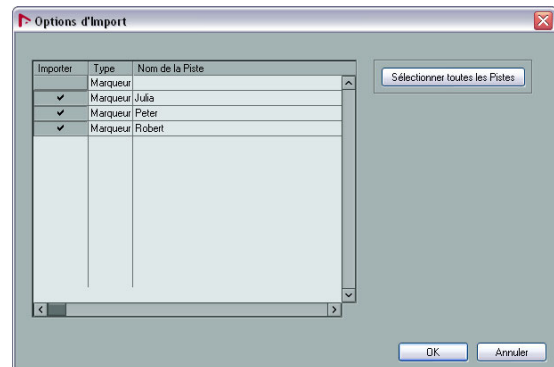
11. Activez l’option “Générer plusieurs pistes Marqueur” si vous désirez que les marqueurs soient placés sur des pistes différentes.

12. Utilisez l’option “Diviser selon la colonne” afin de définir la colonne par rapport à laquelle les marqueurs seront triés.

Quand cette option est activée, toutes les lignes possédant la même valeur dans la colonne “spécifiée” sont importées sur la même piste marqueur dans Nuendo.

▪ Cliquez sur OK pour continuer.

La boîte de dialogue des Options d’Importation s’ouvre.



13. Dans la boîte de dialogue Options d’Import, sélectionnez les pistes que vous désirez importer en les activant dans la colonne Importer, ou sélectionnez toutes les pistes en cliquant sur le bouton Sélectionner toutes les Pistes.

14. Cliquez sur OK pour importer le fichier CSV et refermez la boîte de dialogue.

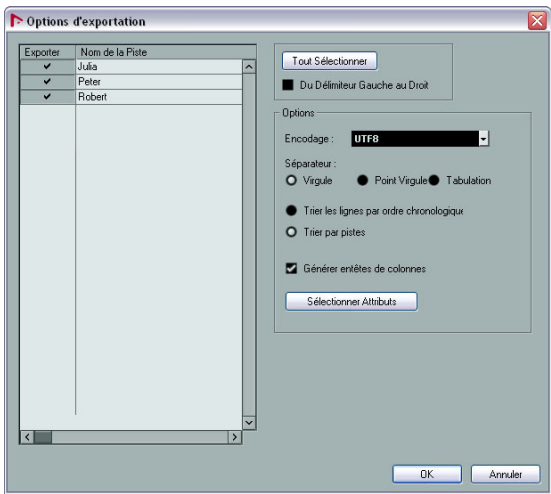
Les données contenues dans le fichier CSV sont importées sur des pistes Marqueur dans Nuendo.

Exportation de marqueurs dans des fichiers CSV

Vous pouvez exporter les marqueurs que vous avez configurés dans Nuendo sous forme de fichiers CSV (Comma Separated Values) afin de les utiliser pour vos dispositions. Les dispositions s'avèrent très pratiques dans un contexte de studio d'enregistrement car elles vous permettent par exemple de déterminer combien de temps un narrateur devra travailler, et ainsi de calculer le temps et le coût d'un projet de synchronisation.

Pour exporter un fichier CSV qui contient des marqueurs à partir de Nuendo, procédez ainsi :

- 1. Configurez les marqueurs dans votre projet.
 - 2. Dans le menu Fichier, ouvrez le sous-menu Exporter et sélectionnez "CSV Marker...".
- La boîte de dialogue des Options d'Exportation s'ouvre.



- 3. Dans la colonne Exporter, activez les pistes Marqueur que vous souhaitez exporter.
- Pour sélectionner toutes les pistes Marqueur, cliquez sur le bouton Tout Sélectionner.
- 4. Sélectionnez "Du Délimiteur Gauche au Droit", si vous désirez exporter uniquement les marqueurs situés dans l'intervalle défini par les délimiteurs.

- 5. Configurez les paramètres souhaités dans la section Options.
- Les options suivantes sont disponibles :

Option	Description
Encodage	Ce menu vous permet de sélectionner un format d'encodage pour votre fichier CSV. Les formats disponibles sont les suivants : UTF8, UTF16, Win-1252/Win Latin1, MacRoman, Mac Central European et Shift JIS.
Séparateur	Activez l'une de ces options pour déterminer quel type de séparateur sera utilisé dans votre fichier. Vous avez le choix entre Virgule (réglage par défaut), Point Virgule et Tabulation.
Trier les lignes par ordre chronologique	Activez cette option si vous désirez trier les marqueurs en fonction de leur position dans la chronologie.
Trier par pistes	Activez cette option si vous désirez trier les marqueurs en fonction de leur nom de piste.
Générer en-têtes de colonnes	Activez cette option si vous désirez générer des en-têtes de colonnes.

- 6. Cliquez sur le bouton "Sélectionner attributs" pour ouvrir la boîte de dialogue "Export CSV - Sélection d'Attributs" et choisir les attributs de marqueur que vous désirez exporter.
- Par défaut, tous les attributs utilisés (c'est-à-dire les attributs pour lesquels au moins un marqueur possède une valeur) sont exportés, mais vous pouvez également choisir de n'exporter que certaines catégories d'attributs (voir "Attributs des marqueurs" à la page 152).
- 7. Cliquez sur OK pour confirmer votre sélection d'attributs et fermez la boîte de dialogue de Sélection d'Attributs.
 - 8. Cliquez sur OK pour exporter vos marqueurs dans un fichier CSV.

Importation de marqueurs via une importation MIDI

Il est possible d'importer des marqueurs de position en important des fichiers MIDI qui contiennent des marqueurs. Ceci vous sera utile si vous désirez utiliser vos pistes Marqueur dans d'autres projets ou souhaitez les partager avec d'autres utilisateurs de Nuendo. Tous les marqueurs que vous avez ajoutés sont inclus dans le fichier MIDI en tant qu'événements de marqueurs de fichiers MIDI standard. Assurez-vous que l'option "Importer Marqueurs" est bien activée dans la boîte de dialogue des Préférences (page MIDI-Fichier MIDI).

Voici les paramètres qui sont importés :

- La position de départ des marqueurs de position et les marqueurs de cycle
- L'assignation de piste des marqueurs
- Toutes les pistes Marqueur

⇒ Si vous importez un fichier MIDI standard qui a été créé dans une autre application, tous les marqueurs fusionneront sur une seule piste Marqueur "partagée".

Pour savoir comment importer des fichiers MIDI, voir "[Importer des fichiers MIDI](#)" à la [page 614](#).

Exportation de marqueurs via MIDI

Vous pouvez exporter vos marqueurs au sein d'un fichier MIDI. Si vous activez l'option "Exporter Marqueurs" dans la boîte de dialogue Options d'exportation, tous les marqueurs seront inclus dans le fichier MIDI.

Voici les paramètres qui sont exportés :

- La position de départ des marqueurs de position et les marqueurs de cycle
- L'assignation de piste des marqueurs
- Toutes les pistes Marqueur

⇒ Pour que l'exportation des marqueurs via MIDI soit possible, votre projet doit contenir au moins une piste Marqueur.

Pour savoir comment exporter des fichiers MIDI, voir "[Exporter des fichiers MIDI](#)" à la [page 613](#).

Importation de marqueurs dans une archive de piste

Vous pouvez importer des marqueurs de position et des marqueurs de cycle en important des archives de pistes qui contiennent des pistes Marqueur. Sélectionnez les pistes que vous souhaitez importer dans la boîte de dialogue Options d'Import.

Voici les paramètres qui sont importés :

- Les positions de début et de fin des marqueurs de cycle
- L'assignation de piste des marqueurs
- Les ID des marqueurs
- Les attributs
- Toutes les pistes Marqueur

Pour savoir comment importer des archives de pistes, voir "[Importer des pistes d'une archive de piste](#)" à la [page 616](#).

Exportation de marqueurs dans une archive de piste

Si vous désirez utiliser vos pistes Marqueur dans d'autres projets, par exemple pour les partager avec d'autres utilisateurs, vous pouvez les exporter dans une archive de piste. Sélectionnez les pistes Marqueur que vous désirez exporter et sélectionnez "Pistes Sélectionnées..." dans le sous-menu Exporter du menu Fichier.

Voici les paramètres qui sont exportés :

- Les positions de début et de fin des marqueurs de cycle
- L'assignation de piste des marqueurs
- Les ID des marqueurs
- Les attributs
- Toutes les pistes Marqueur

Pour savoir comment exporter des archives de pistes, voir "[Exporter des pistes comme archive de piste](#)" à la [page 616](#).

Présentation



La console offre un seul et même environnement pour le contrôle des niveaux, du panoramique, de l'état Solo/Muet, etc. sur les voies audio et MIDI. Par ailleurs, elle vous permet de gérer le routage des entrées/sorties de plusieurs pistes ou voies à la fois.

Ce chapitre contient des informations détaillées sur les éléments utilisés pour le mixage des données audio et MIDI, ainsi que pour le routage des signaux audio. Nous verrons également différents moyens de configurer la Console de Voies.

Certaines fonctions relatives au mixage ne sont pas décrites dans ce chapitre, il s'agit des suivantes :

- Configuration et usage des effets audio.

Voir le chapitre “Effets audio” à la page 215.

- Configuration et usage des effets MIDI.

Voir le chapitre [“Paramètres temps réel et effets MIDI”](#) à la [page 407](#).

- Son Surround

Voir le chapitre [“Son Surround”](#) à la [page 248](#).

- Automatisation de tous les paramètres de mixage.

Voir le chapitre ["Automatisation"](#) à la [page 262](#).

- Mixer plusieurs pistes audio (complètes, avec automatisation et effets si nécessaire) en un seul fichier audio.

Voir le chapitre [“Exporter un mixage audio”](#) à la [page 516](#).

Ouvrir la console

La console peut être ouverte de différentes manières :

- Choisir Console de Voies dans le menu Périphériques.
- Cliquer sur l'icône de la Console dans la barre d'outils.

Si cette icône n'est pas visible, vous devez au préalable activer l'option "Boutons des Fenêtres de Média et de Console" dans le menu contextuel de la barre d'outils.



- À l'aide d'un raccourci clavier, par défaut [F3].

- En cliquant sur le bouton Console dans la palette des Périphériques.

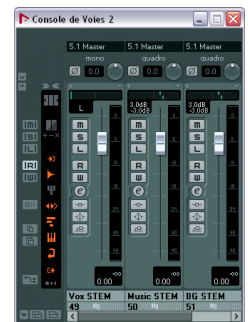
Celle-ci s'ouvre en sélectionnant **Montrer Palette** dans le menu **Périphériques**.

Ouvrir plusieurs fenêtres de la console

Le menu Périphériques offre plusieurs options distinctes pour la Console. Il ne s'agit pas de consoles distinctes, mais de fenêtres séparées de la même console.

- Chaque fenêtre de la Console peut être configurée de manière à afficher n'importe quelle combinaison de voies, de types de voies et de tranches de voies, réduites ou étendues, etc.

Vous pouvez par exemple configurer une fenêtre de Console pour afficher les voies MIDI, une autre pour les voies d'entrée/sortie et une autre pour toutes les voies de signaux audio.



- Vous pouvez aussi enregistrer des configurations de voies sous forme de Vues (voir ["Préréglages de vue"](#) à la [page 171](#)) qui sont alors accessibles depuis les fenêtres de console.

⇒ Toutes les options permettant de configurer la console et décrites dans ce chapitre sont identiques pour toutes les fenêtres de console.

L'usage de plusieurs fenêtres de console combiné avec la possibilité de rappeler différentes configurations, vous permet de vous concentrer sur la tâche en cours et réduire au minimum les défilements.

Quels sont les types de voies qui peuvent être affichés dans la console ?

Les types de voie suivants, basés sur les pistes sont visibles dans la console :

- Audio
- MIDI
- Voies de retour effet (appelées voies FX dans la fenêtre Projet)
- Voies de Groupe
- Voies de piste d'instrument

L'ordre des voies audio, MIDI, d'instrument, de groupe et de retour d'effet (de gauche à droite) dans la Console correspond à la liste des pistes de la fenêtre Projet (de haut en bas). Si vous réordonnez ces types de piste dans la liste, cela sera reflété dans la console.

De plus, les types de voie suivants sont également visibles :

- Voies ReWire activées (voir le chapitre ["ReWire"](#) à la [page 600](#)).
- Voies d'instrument VST (voir le chapitre ["Instruments VST et pistes d'instruments"](#) à la [page 236](#)).

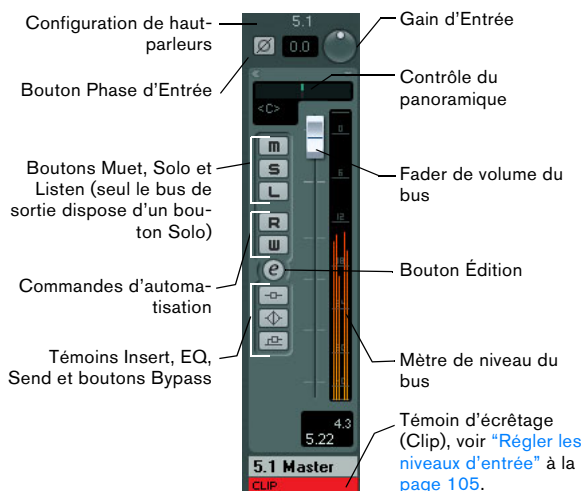
Les voies ReWire ne peuvent pas être réordonnées et apparaissent toujours à droite des autres voies dans le panneau principal de la Console. Les voies des instruments VST (VSTi) peuvent être réordonnées dans la liste des pistes, cet ordre sera reporté dans la console.

Bus d'entrée et de sortie dans la Console

Les bus que vous avez configurés dans la fenêtre VST Connexions sont représentés par des voies d'entrée et de sortie dans la console. Elles apparaissent dans des panneaux séparés (à gauche et à droite des voies normales) et ont leurs propres séparateurs et barres de défilement. Les tranches de voie d'entrée et de sortie sont pratiquement identiques. Seule différence, les voies d'entrée ne sont pas dotées de boutons Solo, ni d'effets send.

- Vous pouvez masquer et afficher ces panneaux en activant et en désactivant les boutons "Cacher Voies d'Entrée" et "Cacher Voies de Sortie" dans le panneau commun (voir ["Le panneau commun"](#) à la [page 169](#)).

Voici les commandes offertes par les tranches de voies d'entrée et de sortie :



- Vous pouvez vérifier et ajuster le niveau d'entrée à l'aide des potentiomètres de Gain d'Entrée et/ou du fader de niveau.

Voir ["Régler les niveaux d'entrée"](#) à la [page 105](#).

- Vous pouvez changer la phase du signal entrant. Ceci s'effectue en cliquant sur le bouton Phase d'Entrée situé à côté du contrôle Gain d'Entrée.

- Vous pouvez ajouter des effets ou de l'égalisation (EQ) aux bus.

Vous trouverez dans la section ["Enregistrement avec effets"](#) à la [page 111](#) un exemple sur la façon d'ajouter des effets à votre enregistrement au niveau du bus d'entrée.

⚠ Les réglages que vous effectuez dans la voie d'entrée seront définitivement intégrés au fichier audio enregistré !

- Vous pouvez ouvrir la fenêtre Configuration de voie afin d'ajouter des effets ou de l'égalisation.

Ceux-ci affecteront l'ensemble du bus. Exemples d'effets que vous pouvez ajouter ici : compresseur, limiteur et Dithering, voir le chapitre ["Effets audio"](#) à la [page 215](#).

La configuration des bus d'entrée et de sortie est décrite au chapitre ["VST Connexions"](#) à la [page 29](#).

L'assignation des voies audio aux bus est décrite dans la section ["Routage de l'audio vers des bus de sortie de la Console"](#) à la [page 186](#).

⇒ Si la Control Room est désactivée (voir le chapitre ["Control Room"](#) à la [page 197](#)), le bus de Mixage principal (sortie par défaut) sert au monitoring. Pour de plus amples informations sur le Monitoring, voir ["À propos du monitoring"](#) à la [page 34](#).

Configuration de la Console

La fenêtre de la Console peut être configurée de diverses façons en fonction de vos besoins et pour optimiser l'espace à l'écran. Vous pouvez choisir les types de voies devant être affichés (voir ["Afficher/Masquer des types de voies"](#) à la [page 169](#)) et agrandir la vue afin d'ouvrir d'autres sections au-dessus du fader (voir plus bas). À gauche se trouve le panneau commun qui permet d'appliquer des paramètres globaux à toutes les voies (voir ["Le panneau commun"](#) à la [page 169](#)).

Voies de console normales ou étendues

Si le panneau des faders reste toujours visible sur la Console, vous pouvez afficher/cacher les voies de console étendues et la section de routage en haut des tranches de voies. Les boutons correspondants se trouvent dans le panneau commun, à gauche de la fenêtre de la Console. Pour de plus amples détails sur le panneau commun, voir ["Le panneau commun"](#) à la [page 169](#).

Le panneau des faders contient les contrôles de base – faders, contrôles de panoramique et une rangée de boutons verticale associée. Le panneau étendu peut être configuré pour afficher les égaliseurs (EQ), les effets send, les effets d'insert, etc. Le panneau de routage contient les menus locaux de routage de sortie et d'entrée (selon le cas), ainsi que les commandes de Phase d'Entrée et de Gain d'Entrée pour les voies de signaux audio ou la commande Transformateur d'Entrée pour les tranches MIDI.

Voici comment afficher et masquer le panneau étendu et le panneau de routage :

- Dans le panneau commun, cliquez sur le bouton ["Afficher Panneau d'Extension"](#) ou sur le bouton ["Afficher Panneau des Réglages d'Entrée/de Sortie"](#) (respectivement). Ces options sont également disponibles dans le sous-menu Fenêtre du menu contextuel de la Console.



Affichage du panneau étendu de la Console

- Dans le panneau commun, cliquez sur le bouton ["Cacher Panneau d'Extension"](#) ou sur le bouton ["Cacher Section des Réglages d'Entrée/de Sortie"](#) (respectivement). Ces boutons (des flèches vers le bas) ne sont visibles que quand la section correspondante est ouverte. Ces options sont également disponibles dans le sous-menu Fenêtre du menu contextuel de la Console.

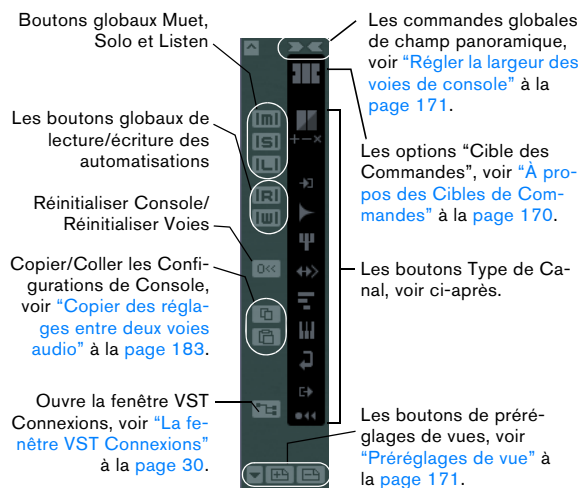


Masquer le panneau de routage

Le panneau commun

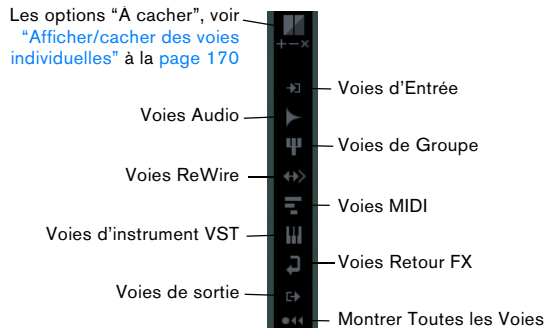
Le panneau commun se trouve sur la gauche de la fenêtre de la Console. Il contient des paramètres qui permettent de modifier l'apparence et le fonctionnement de la Console, ainsi que des paramètres globaux qui s'appliquent à toutes les voies.

En mode standard (extension masquée), le panneau commun offre les commandes suivantes :



Afficher/Masquer des types de voies

Dans la partie inférieure du panneau commun, vous trouverez une bande verticale regroupant les différentes icônes des types de voies :



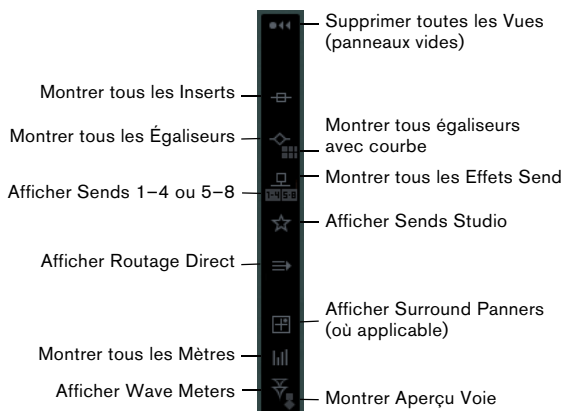
- Pour cacher/afficher un type de voie, cliquez sur l'icône correspondante.

Quand une icône est allumée (en orange), le type de voie correspondant est masqué sur la Console.

- Pour afficher tous les types de voies qui avaient été masqués, cliquez sur le bouton "Montrer Toutes les Voies".

Configuration des tranches de voies étendues

Les icônes situées dans la zone étendue du panneau commun vous permettent de paramétrer de façon globale ce qui sera affiché dans la Console étendue pour toutes les tranches de voies. En fonction du type de voie, les options suivantes seront affichées :



- Les options disponibles sur les voies de signaux audio sont décrites dans la section "Options des tranches de voies audio étendues" à la page 175. Les options des canaux MIDI sont décrites dans la section "Options des tranches de voies MIDI étendues" à la page 191.

- Pour également appliquer les paramètres d'affichage globaux aux voies d'entrée et de sortie, appuyez sur [Alt]/[Option] pendant que vous cliquez sur une icône.

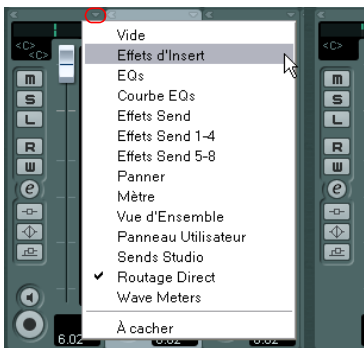
- Pour n'afficher les tranches de voies étendues que pour certains canaux, vous pouvez utiliser le menu local Options d'Affichage, voir ci-après.

Le menu local Options d’Affichage

Chaque voie de la console dispose d’un menu d’options d’Affichage, servant à deux choses :

- Déterminer ce qui sera visible dans le panneau d’extension pour chaque voie de la console.
Les options correspondantes ne sont disponibles que quand la Console étendue est ouverte.
- Pour définir le statut “d’invisibilité” de chaque voie de la console, voir ci-après.

Le menu local Options d’Affichage s’ouvre en cliquant sur la flèche vers le bas, juste au-dessus du panneau des faders de la voie.

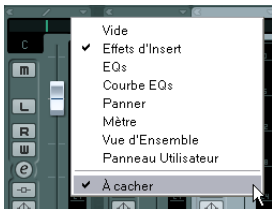


Afficher/cacher des voies individuelles

Vous pouvez masquer ou afficher certains types de voie via le panneau commun, mais il est également possible d’afficher et de masquer individuellement chacune des tranches de voies. Procédez comme ceci :

1. Déroulez le menu local Options d’Affichage sur la voie que vous désirez cacher et activez l’option “À cacher” (ou [Alt]/[Option]-cliquez dans la section supérieure centrale de la voie).

L’icône “/” est affichée si “À cacher” est activé pour une voie.



2. Répétez cela pour toutes les voies que vous désirez cacher.
3. Cliquez sur le bouton “Cacher” (Cacher Voies en État ‘À Cacher’) dans le panneau commun.
Les voies réglées sur “À cacher” seront cachées. Pour les afficher à nouveau, cliquez encore une fois sur ce bouton ou cliquez sur le bouton “Montrer Toutes les Voies” situé en bas du panneau commun.



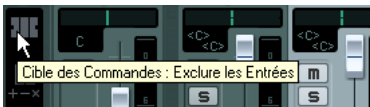
Quand ce contrôle est affiché en orange sur le panneau commun, toutes les voies configurées sur ‘À cacher’ sont masquées.

Sous le bouton “Cacher” (Cacher Voies en État ‘À Cacher’), se trouvent trois autres boutons. Ils possèdent les fonctions suivantes :

Option	Description
Activer État ‘Cacher’ pour voies cibles	Active “À cacher” pour toutes les voies spécifiées comme “Cible des commandes”, voir ci-après.
Supprimer État ‘À Cacher’ de toutes les voies cibles	Désactive “À cacher” pour toutes les voies spécifiées comme “Cible des commandes”, voir ci-après.
Supprimer État ‘À Cacher’ de toutes les voies	Désactive “À cacher” pour toutes les voies de la console.

À propos des Cibles de Commandes

Les cibles des commandes vous permettent de définir quelles voies sont affectées par les “commandes” de la Console (toutes les fonctions auxquelles des raccourcis clavier peuvent être assignés), comme par exemple celles qui s’appliquent à l’affichage de la Console étendue ou au champ panoramique des tranches de voies. Vous pouvez configurer les cibles des commandes à partir du panneau commun ou du menu contextuel.



Contrôles des Cible des Commandes dans le panneau commun

Les options suivantes sont disponibles :

- Toutes les Voies – Sélectionnez cette option si vous désirez que les commandes affectent toutes les voies.
- Seulement Sélectionnés – Sélectionnez cette option si vous désirez que les commandes affectent uniquement les voies sélectionnées.
- Exclure les Entrées – Sélectionnez cette option si ne souhaitez pas que les commandes affectent les voies d’entrée.

- Exclure les Sorties – Sélectionnez cette option si vous ne souhaitez pas que les commandes affectent les voies de sortie.

Préréglages de vue

Vous pouvez enregistrer les configurations de la fenêtre de la console sous forme de préréglages, afin de pouvoir ensuite passer rapidement d'une configuration de console à une autre. Voici les paramètres qui peuvent être enregistrés dans des préréglages de vues :

- Les réglages de chaque voie (c'est-à-dire sa largeur, si elle est cachée ou si elle est configurée sur "À Cacher", etc.).
- Le réglage global afficher/cacher des types de voies.
- Le réglage afficher/cacher des panneaux (panneau fader, panneau étendu, panneau de routage).
- La configuration de la vue étendue.

Pour créer un préréglage de vue, procédez ainsi :

1. Configurez la Console à votre convenance.
 2. En bas du panneau commun, cliquez sur le bouton "Enregistrer Préréglage de Vue" (le signe "+").
 3. La boîte de dialogue qui apparaît vous permet de nommer ce préréglage.
 4. Cliquez sur OK afin de mémoriser ce préréglage de vue.
- Vous pourrez ensuite rappeler cette configuration à tout moment en cliquant sur le bouton de "Sélection des Préréglages de Vue" (la flèche vers le bas située à gauche du bouton "Enregistrer Préréglage de Vue"), puis en sélectionnant la configuration souhaitée dans le menu local.



- Pour supprimer un préréglage de vue, sélectionnez-le et cliquez sur le bouton "Supprimer Préréglage de Vue" (le signe "-").

⚠ Certains pupitres de télécommande prennent en charge cette fonction, ce qui vous permet de changer de préréglage de vue à partir du pupitre.

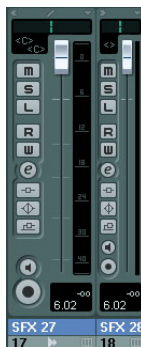
Régler la largeur des voies de console

Chaque voie peut être réglée sur "Large" ou "Fine", à l'aide du bouton "Voie Fine/Large". Il s'agit de la flèche vers la gauche qui est située en haut de chaque voie, au-dessus du fader.



- Les voies de console étroites contiennent un fader étroit, des boutons miniatures et le menu local Options d'Affichage.

Dans le panneau étendu, seules les sorties Aperçu Voie, Vu-mètre et Routage Direct sont affichées en mode étroit. (Tous les autres paramètres réapparaîtront lorsque vous passerez à nouveau en mode large.)



Une tranche de voie large et une autre étroite

- Si vous sélectionnez "Mode Fin pour toutes les cibles" ou "Mode large pour toutes les cibles" dans le panneau commun, toutes les voies de la console sélectionnées comme cibles des commandes (voir ["À propos des Cibles de Commandes"](#) à la page 170) seront affectées.

Le sous-menu Fenêtre

Le menu contextuel de la Console de voies, qui s'ouvre à l'aide d'un clic droit dans la Console, contient un sous-menu Fenêtre. Ce sous-menu est très pratique pour passer rapidement d'une fenêtre de console ouverte à une autre, pour montrer/cacher les différents panneaux de la console, etc. Il contient les options suivantes :

- Afficher Panneau des Réglages d'Entrée/de Sortie
Permet de montrer/cacher la partie supérieure de la console qui contient les réglages d'entrée/sortie.

- **Afficher Panneau d'Extension**

Permet de montrer/cacher la partie médiane de la console, où vous pouvez afficher différents réglages pour les voies (EQ, Effets Send, etc.).

- **Prochaine Console**

Affiche la prochaine fenêtre de console (si plusieurs fenêtres de console sont ouvertes).

Procédures de mixage de base

Régler le volume dans la console

Dans la console, chaque voie dispose d'un fader de volume.

- Pour ce qui est des voies audio, les faders contrôlent le volume des voies avant qu'elles ne soient routées (en direct ou via un groupe) vers le bus de sortie.

Chaque voie peut à son tour gérer un maximum de 12 voies haut-parleur, – voir le chapitre [“Son Surround”](#) à la [page 248](#).

- Un fader de sortie détermine le niveau de sortie général de toutes les voies audio dirigées vers ce bus de sortie.
- Les voies MIDI permettent de gérer les modifications de niveau dans la Console, en envoyant les messages de volume MIDI correspondants à l'instrument (ou aux instruments) connecté(s).

Il faut évidemment que les instruments connectés soient réglés de façon à répondre aux messages MIDI correspondants.

- Les valeurs correspondant aux positions des faders apparaissent au format numérique sous les faders. Elles sont exprimées en dB dans le cas des voies audio et sous forme de volume MIDI (de 0 à 127) dans le cas des voies MIDI.

Pour entrer directement une valeur, il suffit de cliquer dans le champ de valeur du fader, puis de saisir une nouvelle valeur de volume.

- Pour effectuer des modifications de valeurs plus précises, il suffit de maintenir enfoncée la touche [Maj] tout en déplaçant les faders.
- Si vous maintenez enfoncée la touche [Ctrl]/[Commande] tout en cliquant sur un fader, celui-ci est réglé sur sa valeur par défaut, c'est-à-dire 0,0 dB pour les voies audio et 100 pour les voies MIDI.

Vous pouvez procéder de la même manière avec la plupart des paramètres de la Console.

Vous pouvez utiliser les faders pour équilibrer manuellement le volume des voies audio et MIDI en déplaçant les faders et autres potentiomètres pendant la lecture. Grâce à la fonction “Write” (voir [“Activer et désactiver l'écriture des données d'automatisation”](#) à la [page 263](#)), vous pouvez automatiser les mouvements des faders et la plupart des actions effectuées dans la Console.

⚠ Vous pouvez aussi créer des enveloppes de volume pour des événements séparés dans la fenêtre Projet ou dans l'Éditeur de Conteneurs Audio, (voir [“Enveloppes d'événement”](#) à la [page 134](#)) ou encore, paramétrer le volume statique d'un événement à l'aide de la ligne d'infos ou de la poignée de volume (voir [“À propos de la poignée de Volume”](#) à la [page 125](#)).

À propos des indicateurs de niveau des voies audio

Lors de la lecture audio dans Nuendo, les indicateurs de niveau de la Console indiquent les niveaux de chaque voie audio.

- Directement sous le vu-mètre se trouve une indication chiffrée – représentant le niveau de crête le plus haut du signal.

Cliquez dessus pour réinitialiser les valeurs de crête.

- Les niveaux de crête peuvent aussi être représentés par des lignes horizontales statiques dans le vu-mètre, voir [“Changer le comportement de l'indicateur de niveau”](#) à la [page 183](#)).

⇒ Comme Nuendo calcule en interne les traitements au format 32 bits virgule flottante, la réserve dynamique est virtuellement illimitée – les signaux peuvent aller bien au-delà de 0 dB sans apparition de distorsion. Avoir des niveaux supérieurs à 0 dB sur certaines voies audio n'est pas un problème en soi. La qualité audio n'en sera pas dégradée pour autant.

Toutefois, lorsqu'il y a beaucoup des signaux d'un niveau élevé mélangés sur un même bus de sortie, il peut être nécessaire de réduire un peu le niveau de sortie de la voie (voir ci-dessous). Donc, c'est toujours une bonne habitude de conserver des niveaux maximum autour de 0dB pour chacune des voies audio.

⚠ Lorsque le Monitoring Direct est utilisé et que l'option "Envoyer Activités Mètre du Bus d'Entrée vers Piste Audio (Monitoring Direct)" est activée dans la boîte de dialogue Préférences (page VST-Mètres), les vu-mètres de niveau de la Console affichent les activités du bus d'entrée.

À propos des indicateurs de niveau des voies d'entrée et de sortie

Les voies d'entrée et de sortie sont dotées de témoins d'écrtage.

- Au cours d'un enregistrement, un écrtage peut se produire lorsque le signal analogique est converti en numérique dans la carte audio.

Un écrtage peut également survenir sur le signal lors d'un enregistrement sur disque (lorsqu'un format d'enregistrement 16 ou 24 bits est utilisé et que vous avez réglé la Console pour la voie d'entrée). Pour de plus amples informations, voir "[Régler les niveaux d'entrée](#)" à la [page 105](#).

- Au niveau des bus de sortie, les données audio au format 32 bits virgule flottante sont converties à la résolution du matériel audio. Ici, le niveau maximal admissible redevient 0dB, des niveaux plus élevés provoquent l'allumage du témoin d'écrtage de chaque bus.

Si le témoin d'écrtage (Clip) d'un bus s'allume, c'est qu'il s'est vraiment produit un phénomène d'écrtage – avec la distorsion numérique inhérente. Ceci doit absolument être évité.

⚠ Si l'indicateur d'écrtage s'allume pour une voie de sortie, diminuez le niveau jusqu'à ce que l'indicateur s'éteigne.

À propos de la commande Gain d'Entrée



Chaque voie audio et d'entrée/sortie dispose d'un contrôle de Gain d'entrée contrôlant le gain du signal entrant, avant l'EQ et les effets.

Le potentiomètre de Gain d'Entrée n'est pas censé être utilisé comme une commande de volume dans la Console, car il n'est pas prévu pour les réglages de niveau continus pendant la lecture. En revanche, il peut être utilisé pour diminuer ou augmenter le gain. Ceci peut s'avérer utile dans les cas suivants :

- Pour modifier le niveau d'un signal avant la section d'effets.

Le niveau entrant dans certains effets peut changer la manière dont le signal est affecté. Un compresseur peut, par exemple, être "attaqué" plus durement en augmentant le Gain d'entrée.

- Pour "intensifier" le niveau de signaux mal enregistrés.

Pour modifier la valeur de Gain d'entrée, il vous faut appuyer sur [Maj] avant de régler la commande (ceci afin d'éviter les changements de gain accidentels). Vous pouvez aussi appuyer sur [Alt]/[Option] pour régler le Gain d'Entrée à l'aide d'un fader. Il est également possible de saisir directement une nouvelle valeur dans le champ de valeur.

À propos de la commande Phase d'Entrée



Chaque voie audio et d'entrée/sortie dispose d'un bouton de Phase d'Entrée (situé à gauche de la commande Gain d'Entrée). Lorsque ce bouton est activé, la polarité de la phase du signal est inversée. Utilisez-le pour corriger des liaisons lignes et micros symétrisées ayant été câblées à l'envers, ou des micros qui se retrouvent "hors phase" du fait de leur positionnement.

- La polarité de la phase est importante lorsque vous mélangez deux signaux similaires.

Si les signaux sont "hors phase" l'un par rapport à l'autre, il se produira une sorte d'annulation dans l'audio résultant, ce qui donnera un son creux avec moins de fréquences basses.

À propos des indicateurs de niveau des voies MIDI

Les indicateurs de niveau sur les voies MIDI ne reflètent pas le niveau sonore réel, mais les valeurs de vélocité MIDI des notes enregistrées/lues sur les pistes MIDI.

À propos des pistes MIDI réglées sur le même canal et sortie MIDI

Si plusieurs pistes MIDI sont réglées sur le même canal MIDI (et dirigées vers la même sortie MIDI), le fait de régler le volume et le panoramique d'une de ces pistes/voies de console MIDI affecte aussi les autres voies de réglées sur cette même combinaison canal/sortie MIDI.

Utilisation des fonctions Solo et Muet

Les boutons Solo et Muet servent à couper une ou plusieurs voies.



Ce qui suit s'applique :

- Le bouton Muet réduit au silence la voie sélectionnée. Cliquez dessus à nouveau pour entendre la voie. Plusieurs voies peuvent être rendues muettes simultanément. Rendre muettes des voies de groupe peut avoir deux résultats différents en fonction du réglage des Préférences (voir "[Réglages des voies de groupe](#)" à la [page 187](#)).



Une voie muette dans la Console.



Si l'icône Muet Global est allumée dans le panneau commun, c'est qu'une ou plusieurs voies sont muettes.

- Le fait de cliquer sur le bouton Solo d'une voie rend muettes toutes les autres. On reconnaît une voie Solo à son bouton Solo allumé, ainsi qu'à l'icône Solo Global du panneau commun. Cliquez à nouveau sur le bouton Solo pour désactiver le Solo.
- Plusieurs voies peuvent être écoutées en Solo simultanément, en cliquant sur leurs boutons Solo respectifs. Toutefois, si vous cliquez sur le bouton Solo d'une voie en appuyant sur [Ctrl]/[Commande], toutes les autres voies déjà en Solo sont automatiquement désactivées (autrement dit, ce mode de Solo est exclusif).

- Si vous cliquez sur le bouton Solo en appuyant sur la touche [Alt]/[Option], la fonction "Solo Inactif" pour la voie correspondante est activée.

Dans ce mode, la voie ne sera pas coupée si vous écoutez une autre voie en Solo. Pour désactiver cette fonction, il suffit de faire à nouveau un [Alt]/[Option]-clic sur le bouton Solo.

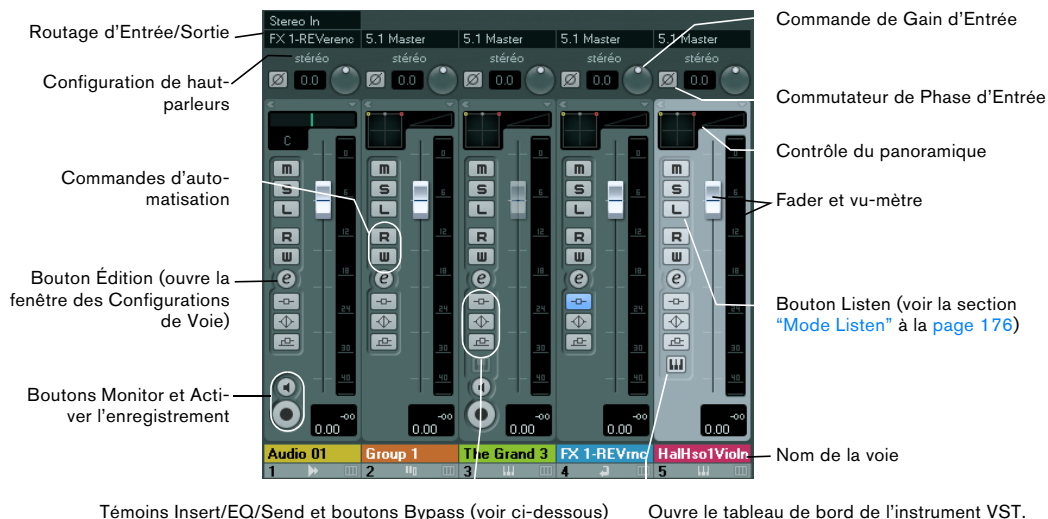


Le Solo Inactif est activé sur cette voie.

- Pour désactiver l'état Muet ou Solo de toutes les voies à la fois, il suffit de cliquer sur l'icône Muet Global ou Solo Global du panneau commun.

Procédures spécifiques à l'audio

Ce paragraphe décrit les options et procédures de base concernant les voies audio dans la Console. Le graphique suivant montre différents types de voies de signaux audio (non étendues). De gauche à droite : une piste audio, un groupe, une piste d'instrument, une voie FX et une voie d'instrument VST :



Sur toutes les voies de signaux audio (pistes audio, pistes d'instruments, groupes, retour FX, instruments VST et ReWire), les commandes sont disposées de la même façon, avec les différences suivantes :

- Seules les voies audio ont un menu local de choix de source d'entrée.
- Seules les voies correspondant à des pistes audio et d'instruments possèdent des boutons Activer l'Enregistrement et Monitor.
- Les pistes et les voies d'instrument VST disposent en outre d'un bouton Édition permettant d'ouvrir le tableau de bord de l'instrument.

À propos des témoins Insert/EQ/Send et leur fonction Bypass

Les trois boutons se trouvant dans chaque voie audio possèdent les fonctions suivantes :

- Si un effet de type Insert ou Send ou un module EQ est activé sur une voie, le témoin correspondant s'allume. Les boutons témoins des effets sont bleus et les boutons témoins des EQ sont verts.

- Si vous cliquez sur ces boutons alors qu'ils sont allumés, la section d'effets ou d'EQ correspondante est contrournée (Bypass).

Le statut Bypass est indiqué par la couleur jaune. Pour désactiver le Bypass, il suffit de cliquer à nouveau sur le témoin.

Options des tranches de voies audio étendues

Lorsque vous utilisez l'option de visualisation étendue (voir "[Voies de console normales ou étendues](#)" à la page 168), vous pouvez faire apparaître différentes vues pour chaque tranche de signaux audio dans le panneau supérieur. Vous pouvez sélectionner ce qui apparaît dans le panneau d'extension pour chaque voie ou globalement pour toutes les voies.

Voici les vues disponibles :

- Un panneau vide ("Vide").
- La section des Effets d'Insert, avec 8 menus locaux d'effets, un bouton Bypass et un bouton d'édition. Ces inserts se retrouvent également dans l'Inspecteur et dans la fenêtre des Configurations de Voie, voir "[Utiliser les Configurations de Voie](#)" à la page 179.

- La section EQ, soit avec les potentiomètres ("EQ +") ou les curseurs de valeurs ("Tous les EQ") soit sous forme de valeur numérique avec affichage de la courbe ("courbe d'EQ").

Ces deux vues possèdent exactement les mêmes paramètres, mais regroupés dans des dispositions graphiques différentes. La section EQ est également disponible dans la fenêtre des Configurations de Voie. Reportez-vous à la section "[Procéder aux réglages de l'égaliseur \(EQ\)](#)" à la [page 180](#) pour la description des différents paramètres de l'égaliseur.

- La section des Effets Send, avec 8 menus locaux d'effets et des curseurs de niveau send.

Les effets Send se retrouvent également dans l'Inspecteur et dans la fenêtre des Configurations de Voie, voir "[Utiliser les Configurations de Voie](#)" à la [page 179](#).

- Vous pouvez aussi afficher quatre effets Send en même temps (options Effets Send 1–4 et 5–8 du menu).

Ces modes offrent l'avantage d'afficher les niveaux Send en dB.

- La section Panner (si elle est utilisée).

Si la voie est routée vers un bus surround, vous pouvez afficher une version compacte du SurroundPanner dans le panneau étendu. Double-cliquez dessus pour ouvrir le panneau SurroundPanner en entier. Si le plug-in Mixconvert a été inséré et activé, ce sont ses commandes qui sont affichées à la place.

- La section Vu-mètres.

Sélectionnez l'option "Mètre" pour afficher de grands vu-mètres dans le panneau d'extension. Ils fonctionnent exactement comme les mètres de niveau habituels.

- La section Aperçu.

Sélectionnez l'option Aperçu si vous désirez savoir quels effets d'insert, modules EQ et effets send sont activés sur la voie. Vous pouvez cliquer sur les boutons Activé/Désactivé pour activer et désactiver les effets d'insert, modules EQ ou effets send correspondants.

- La section Panneau Utilisateur.

Sélectionnez l'option Panneau Utilisateur pour afficher les panneaux des périphériques utilisés sur la piste audio, et notamment les panneaux des effets VST insérés, voir "[Pistes Audio](#)" à la [page 46](#). Vous pouvez accéder aux panneaux disponibles via le menu local Utilisateur de la Console étendue.

Pour de plus amples informations sur les Panneaux des Périphériques, reportez-vous au document PDF séparé "Périphériques MIDI".

- La section Sends Studio

Sélectionnez l'option Sends Studio si vous désirez afficher tous les sends studio disponibles. Cette section n'est disponible que si la Control Room est activée, voir le chapitre "[Control Room](#)" à la [page 197](#).

- La section Routage Direct.

Sélectionnez l'option Routage Direct pour afficher 7 cases de destination de sortie supplémentaires. Pour de plus amples informations, voir "[Routage Direct](#)" à la [page 187](#).

- L'affichage Wave Meters.

Sélectionnez l'option Wave Meters pour afficher une forme d'onde défilant verticalement dans la Console étendue. La vitesse de défilement dépend du temps de préchargement du disque défini dans la boîte de dialogue Configuration des Périphériques (page Système Audio VST). Si le temps de préchargement est inférieur à 4 secondes, la vitesse de défilement augmentera.

⇒ En mode étroit, seules les sections Aperçu Voie, Vu-mètre et Routage Direct peuvent être affichées sur la tranche de voie étendue. Si vous avez sélectionné une autre option, l'Aperçu Voie s'affiche en mode étroit. Lorsque vous reviendrez en mode large, les paramètres correspondants seront à nouveau affichés.

Mode Listen

En plus des fonctions Solo/Muet, qui affectent le mixage lui-même, Nuendo offre une fonction Listen. Celle-ci vous permet de contrôler rapidement le signal émis par les voies sélectionnées, sans interrompre ni gêner le mixage.

Par exemple, lors d'un enregistrement, l'ingénieur du son qui s'occupe de la Control Room peut ainsi atténuer le signal de l'un des musiciens sans que cela affecte l'enregistrement.

Dans la Console de la Control Room, vous pouvez activer/désactiver la fonction Listen pour le Casque et certaines voies de la Control Room afin de déterminer si le signal passe par le pre-fader ou le post-fader, puis écouter en situation les signaux qui proviennent des voies en mode Listen en y ajoutant le signal atténué de tout le mixage. Pour de plus amples informations sur les fonctions disponibles dans la Console de la Control Room, voir "[La Console Control Room](#)" à la [page 203](#).

Dans la Console, vous pouvez activer le mode Listen sur n'importe quelle piste en activant le bouton Listen correspondant :

- Le fait de cliquer sur le bouton Listen d'une voie dirige cette voie vers la Control Room sans interrompre le parcours normal du signal.

Une voie en mode Listen se repère à son bouton Listen allumé, et aussi par le bouton Global Listen (L) allumé sur le panneau commun.



Le bouton Listen d'une voie et le bouton Listen global du panneau commun

- Cliquer à nouveau sur le bouton Listen désactive le mode Listen.

Vous pouvez aussi désactiver le mode Listen pour toutes les pistes à la fois en cliquant sur le bouton global Listen du panneau commun.

⇒ Dans la boîte de dialogue Raccourcis Clavier (catégorie Console de Voies), vous pouvez également configurer un raccourci clavier permettant d'activer/désactiver le mode Listen sur un canal (voir ["Raccourcis Clavier"](#) à la page 636).

Réglage du panoramique dans la Console

En haut de toutes les tranches de voies audio disposant d'une configuration de sortie non mono, vous trouverez une commande de panoramique miniature. Cette commande n'est pas la même dans les configurations stéréo et surround.

Réglage du panoramique des voies en configuration de sortie stéréo

La commande de panoramique située en haut des tranches de voies audio stéréo permet de positionner ces voies dans le spectre stéréo.



La commande de panoramique stéréo

Voici comment utiliser la commande de panoramique :

- Pour procéder à des ajustements "fins" du panoramique, il suffit de maintenir enfoncée la touche [Maj] lorsque vous agissez sur le potentiomètre panoramique.

- Pour sélectionner la position centrale du panoramique, il suffit de maintenir enfoncée la touche [Ctrl]/[Commande] et de cliquer sur le potentiomètre de panoramique.

- Double-cliquez sur la commande de panoramique pour afficher les paramètres de panoramique dans une autre fenêtre où vous pourrez modifier les paramètres à l'aide de curseurs.

À propos des trois modes de panoramique stéréo

Par défaut, le panoramique stéréo contrôle l'équilibre entre les canaux gauche et droit. Néanmoins, si vous désirez configurer le panoramique séparément sur les canaux gauche et droit, vous pouvez sélectionner un autre mode de panoramique.

Si vous faites un clic droit dans le champ de la commande panoramique d'une voie audio stéréo, vous pourrez sélectionner l'un des trois modes de panoramique :



- Stereo Balance Panner contrôle l'équilibre entre les canaux gauche et droit. C'est le mode par défaut.

- Si Stereo Dual Panner est sélectionné, il y aura deux contrôles de panoramique, celui du haut pour le canal gauche, et celui du bas pour le canal droit. Vous pouvez alors régler le panoramique indépendamment pour les canaux gauche et droit. Notez qu'il est possible d'inverser les canaux gauche et droit. Ainsi, le canal gauche peut être attribué au réglage du panoramique droit et vice versa. Vous pouvez également "additionner" les deux voies en les configurant sur la même position de panoramique (c'est-à-dire en mono). Toutefois, le volume du signal en sera augmenté.



- Si Stereo Combined Panner est sélectionné, les positions de panoramique gauche et droit sont représentées par deux lignes avec une zone bleue/grise entre elles. Dans ce mode, les contrôles de panoramique gauche et droit sont liés, et peuvent être déplacés comme un seul contrôle de panoramique (en conservant leurs positions relatives).



En mode Stereo Combined, vous pouvez également régler le panoramique indépendamment pour les canaux gauche et droit. Ceci s'effectue en maintenant enfoncée la touche [Alt]/[Option] tout en faisant glisser le contrôle de panoramique correspondant.

⇒ Si vous inversez les canaux gauche et droit, la zone entre les contrôles de panoramique devient rouge au lieu de bleue/grise.

Lorsque vous déplacez les contrôles de panoramique combinés de façon à ce que celui de gauche ou de droite atteigne sa valeur maximale, il ne peut naturellement pas aller plus loin. Si vous continuez quand même à le déplacer dans la même direction, seul l'autre contrôle de panoramique se déplacera, ce qui modifiera leur position relative jusqu'à ce que les canaux aient un panoramique totalement d'un même côté. Si vous les déplacez dans la direction opposée sans relâcher la souris, le réglage de panoramique précédent sera restauré.

⇒ Les réglages de panoramique effectués en mode Dual Panner sont reflétés dans le mode Combined Panner et vice versa.

⇒ Dans la boîte de dialogue Préférences (page VST), vous pouvez spécifier un mode de panoramique par défaut pour les pistes audio insérées.

À propos du paramètre "Loi de Répartition Stéréo"

Dans la boîte de dialogue Configuration du Projet, vous trouverez un menu local appelé "Loi de Répartition Stéréo". Il vous permet de choisir un mode de panoramique entre plusieurs. Ces modes sont nécessaires pour la compensation de puissance. Lorsqu'on place un signal au centre, il est souhaitable d'atténuer son niveau (c'est ce qu'on ap-

pelle la compensation de puissance) ; sinon, à niveau constant, sa puissance (et donc sa perception) serait plus élevée s'il est placé au centre que s'il est envoyé à gauche ou à droite.

C'est pour remédier à ce phénomène que le menu Loi de Répartition Stéréo propose trois niveaux d'atténuation des signaux centrés : -6, -4,5 ou -3dB (valeur par défaut). Sélectionner l'option 0dB désactive le panoramique "à puissance constante". Faites des essais avec les différents modes pour voir lequel convient le mieux à une situation donnée. Ce menu local contient aussi l'option "Energies égales", qui signifie que la puissance du signal restera la même quel que soit le réglage du panoramique."

Réglage du panoramique sur de l'audio multicanal

Les canaux en configuration multicanal sont dotés d'une commande SurroundPanner miniature en haut de leur tranche de voie. Pour de plus amples informations sur l'audio multicanal et le SurroundPanner V5, voir le chapitre "Son Surround" à la [page 248](#).

Contournement (Bypass) du panoramique

Il est possible de contourner le panoramique de tous les types de pistes de signaux audio. Pour cela, appuyez sur [Maj]-[Alt]/[Option] tout en cliquant sur le réglage de panoramique de la voie (dans la partie faders ou dans la Console étendue). L'état Bypass du panoramique est répercuté dans toutes les autres sections de réglage du panoramique, par ex. si vous contournez le panoramique dans une voie de la console, ceci sera automatiquement répercuté dans l'Inspecteur pour la piste correspondante.

Lorsque le panoramique est contourné pour une voie, voici ce qui se produit :

- Les voies mono sont orientées au centre.
- Les voies stéréo ont un panoramique réglé à gauche et à droite.
- Les voies surround sont orientées au centre.

⇒ Pour désactiver le contournement du panoramique, il suffit d'appuyer sur [Maj]-[Alt]/[Option] et de cliquer à nouveau.

Utiliser les Configurations de Voie

Chaque voie audio de la Console, ainsi que dans l'Inspecteur et la liste des pistes pour chaque piste audio, possède un bouton d'édition (repéré "e").

Cliquer dessus ouvre la fenêtre Configurations de Voie VST Audio. Par défaut, cette fenêtre contient :

- Une section avec huit cases d'effets d'insert (voir le chapitre "Effets audio" à la page 215).
- 4 modules d'EQ avec l'affichage de la courbe de réponse associée (voir "Procéder aux réglages de l'égaliseur (EQ)" à la page 180).
- Une section rassemblant huit effets Send (voir "Effets audio" à la page 215).
- Un duplicata de la voie de console (sans le panneau d'extension mais avec le panneau des réglages d'entrée/sortie).

Vous pouvez personnaliser la fenêtre Configurations de Voie, en affichant ou en cachant les différents panneaux et/ou en modifiant leur disposition :

- Pour choisir les panneaux qui seront visibles ou non, faites un clic droit dans la fenêtre des Configurations de Voie et activez/désactivez les options correspondantes dans le sous-menu Personnaliser Vue du menu contextuel.
- Pour modifier l'ordre des panneaux, sélectionner "Configuration" dans le menu local Personnaliser Vue et utiliser les boutons "Monter" et "Descendre".

⇒ Pour de plus amples informations, voir le chapitre "Personnaliser" à la page 624.

Chaque voie dispose de ses propres réglages (vous pouvez toutefois visualiser chacun dans la même fenêtre si vous le désirez – voir ci-après).



Cliquez sur le bouton Édition pour ouvrir la fenêtre des Configurations de Voie.



En configuration par défaut, la fenêtre Configurations de Voie permet d'effectuer les opérations suivantes :

- Appliquer une égalisation (voir "Procéder aux réglages de l'égaliseur (EQ)" à la page 180).
- Appliquer les effets Send (voir le chapitre "Effets audio" à la page 215).
- Appliquer des effets d'insert (voir le chapitre "Effets audio" à la page 215).
- Copier tous les paramètres d'une voie et les appliquer à n'importe quelle autre (voir "Copier des réglages entre deux voies audio" à la page 183).

⚠ Notez bien que toutes les configurations de voies s'appliquent aux deux côtés d'une voie stéréo.

Changer les voies dans la fenêtre des Configurations de Voie

Vous pouvez visualiser, en une seule fenêtre, les paramètres de n'importe quelle voie.

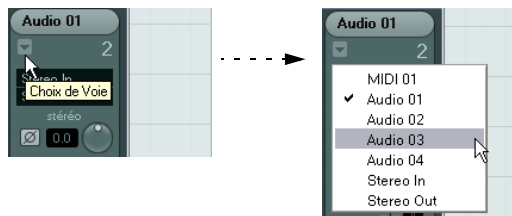
Si l'option "Synchroniser Projet et Sélection dans la Console" est activée dans la boîte de dialogue Préférences (page Édition-Projet & Console de Voies), cette opération peut s'effectuer "automatiquement" :

- Ouvrez la fenêtre des Configurations de Voie d'une piste, et placez-la de façon à pouvoir distinguer à la fois la fenêtre Projet et la fenêtre Configurations de Voie.

Sélectionner une piste dans la fenêtre Projet sélectionne automatiquement la voie correspondante dans la Console (et vice versa). Si une fenêtre Configurations de Voie est ouverte, elle passera immédiatement à l'affichage des paramètres de la voie sélectionnée. Vous pouvez de la sorte disposer une seule fenêtre Configurations de Voie à un emplacement commode sur l'écran, et l'utiliser pour tous vos réglages de paramètres d'égalisation et d'effets Send.

Vous pouvez également sélectionner une voie manuellement (ce qui change le contenu affiché dans la fenêtre des Configurations de Voie). Procédez comme ceci :

1. Ouvrez la fenêtre Configurations de Voie pour n'importe quelle voie.
2. Ouvrez le menu local "Choix de Voie" en cliquant sur le bouton fléché situé à gauche du numéro de voie en haut du Fader.



3. Sélectionnez une voie dans le menu local pour faire apparaître ses paramètres dans la fenêtre Configurations de Voie ouverte.

- Vous pouvez également sélectionner une voie dans la console en cliquant sur sa tranche de voie (mais sans cliquer sur une commande, ce qui aurait pour effet de modifier un paramètre).

Ceci sélectionne la voie et la fenêtre des Configurations de Voie est mise à jour.

- Pour ouvrir plusieurs fenêtres de Configurations de Voie en même temps, pressez [Alt]/[Option] et cliquez sur les boutons Édition des différentes voies.

Procéder aux réglages de l'égaliseur (EQ)

Chaque voie audio dans Nuendo est équipée d'un égaliseur paramétrique à quatre bandes au plus. Il existe plusieurs moyens d'afficher et de régler les égaliseurs :

- En sélectionnant l'un des modes d'affichage de l'EQ ("Montrer tous les Égaliseurs" ou "Montrer tous égaliseurs avec courbe") pour le panneau d'extension de la voie dans la Console. Ces modes contiennent les mêmes réglages mais les présentent de manière différente :

En mode "Montrer tous les Égaliseurs", le curseur du haut contrôle le gain, celui du milieu la fréquence et celui du bas le paramètre Q de chaque bande EQ.



En mode "Montrer tous égaliseurs avec courbe", les réglages d'EQ sont représentés par des courbes. Les paramètres se règlent en cliquant sur la valeur et en la réglant à l'aide du curseur qui apparaît.

- En sélectionnant les onglets Égaliseurs ou Courbe Égaliseur dans l'Inspecteur.

La section Égaliseurs est similaire au mode Tous les EQ de la console étendue ou à la section Égaliseurs de la fenêtre Configurations de Voie, alors que la section Courbe Égaliseur propose un affichage dans lequel vous pouvez "dessiner" une courbe d'EQ. Le réglage d'EQ dans l'Inspecteur n'est possible que pour les voies audio basées sur des pistes (pas pour les voies ReWire).

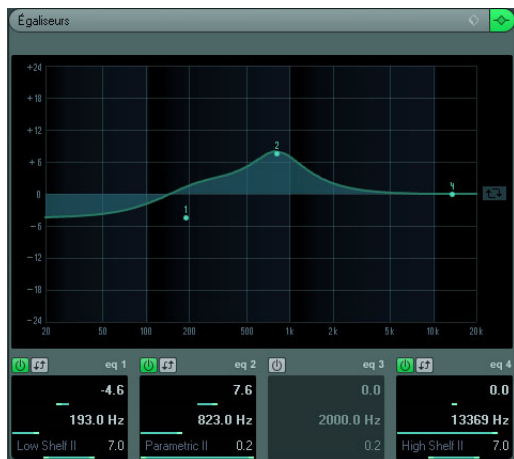
⇒ Par défaut, seul l'onglet Égaliseurs est visible. Pour afficher l'onglet Courbe d'égalisation, faites un clic droit sur un des onglets de l'Inspecteur (pas dans une zone vide de l'Inspecteur) et cochez l'option Courbe Égaliseur.

- En utilisant la fenêtre des Configurations de Voie.

Vous disposez alors à la fois des potentiomètres et des courbes cliquables (le panneau Égaliseur + Courbe) pour le réglage des paramètres et vous pouvez également mémoriser et rappeler des préréglages d'EQ.

Suit une description sur la manière de régler l'égalisation dans la fenêtre des Configurations de Voie, mais les paramètres sont les mêmes dans la console et dans l'Inspecteur (à part les préréglages et la fonction Réinitialiser, qui ne sont présentes dans la console).

Le panneau Égaliseur + Courbe dans la fenêtre des Configurations de Voie, comporte quatre modules d'EQ avec potentiomètres, un affichage de la courbe d'EQ et quelques fonctions supplémentaires en haut.



Utilisation des commandes

1. Activez un module d'EQ en cliquant sur son bouton.
Bien que les modules aient différentes valeurs de fréquence par défaut et des noms de facteur "Q" différentes, ils ont tous la même bande de fréquence (20Hz à 20kHz). La seule différence entre ces modules est que vous pouvez spécifier des types de filtres différents pour chacun des modules (voir ci-après).
2. Réglez la valeur d'atténuation (cut) ou d'accentuation (boost) à l'aide du contrôle de gain control – le potentiomètre du haut.
La fourchette est de ± 24 dB.
3. Réglez la fréquence à l'aide du potentiomètre de fréquence.
La fréquence centrale de la bande de fréquence (20Hz à 20kHz) sera réduite ou augmentée.
4. Cliquez sur le nom du filtre au-dessus du curseur du bas et sélectionnez un type de filtre dans le menu local.
Les bandes "eq1" et "eq4" peuvent jouer le rôle de filtres paramétriques, shelving ou passe-haut/bas, alors que "eq2" et "eq3" sont toujours de type paramétrique.
5. Paramétrez la valeur Q à l'aide du curseur du bas.
Ceci détermine l'ampleur de la bande de fréquence affectée. Des valeurs élevées donneront des bandes de fréquence plus étroites.

6. Pour inverser une bande EQ (c'est-à-dire obtenir un reflet de la courbe par rapport à l'axe x), cliquez sur le bouton Inverser situé à droite du bouton marche/arrêt. Ce bouton est masqué quand le module EQ est désactivé. Cette fonction vous sera très utile si vous désirez éliminer un bruit indésirable. Afin de détecter la fréquence à éliminer, il peut s'avérer nécessaire d'augmenter cette fréquence (en réglant le filtre sur un gain positif). Une fois que vous l'avez trouvée, le bouton Inverser vous permet d'éliminer cette fréquence.

7. Si nécessaire, vous pouvez activer et faire les réglages pour quatre modules au plus.

- Notez que vous pouvez aussi modifier les valeurs numériquement, en cliquant sur un champ de valeur et en entrant la gain, la fréquence ou la valeur Q désiré.

Utilisation de l'affichage des courbes

Si vous activez des modules d'EQ et procédez aux réglages, vous verrez que vos réglages sont automatiquement reflétés dans la courbe affichée au-dessus. Vous pouvez aussi faire vos réglages directement dans la courbe (ou combiner les deux méthodes à votre convenance) :

1. Pour activer un module d'EQ, cliquez dans l'affichage de la courbe.

Ceci ajoute un point de courbe et l'un des modules situés en dessous est activé.

2. Faites les réglages d'EQ en déplaçant le point de la courbe.

Vous pouvez ainsi régler le gain (déplacement haut-bas) et la fréquence (déplacement gauche-droite).

3. Pour régler le paramètre Q, appuyez sur [Maj] et faites glisser votre souris vers le haut ou le bas.

Vous verrez la courbe d'EQ s'élargir ou se rétrécir au fur et à mesure du déplacement.

- Vous pouvez restreindre les modifications en appuyant sur [Ctrl]/[Commande] (réglage du gain uniquement) ou sur [Alt]/[Option] (réglage de la fréquence uniquement) tout en faisant glisser le point de la courbe.

4. Pour activer un autre module d'EQ, cliquez ailleurs dans l'affichage et procédez comme décrit précédemment.

5. Pour éteindre un module d'EQ, double-cliquez sur son point de courbe ou faites-le glisser en dehors de l'affichage.

6. Pour inverser la courbe d'égalisation (c'est-à-dire en obtenir le reflet de l'autre côté de l'axe x), cliquez sur le bouton Invertir Égaliseurs situé à droite de la courbe.



Contournement d'EQ (Bypass)

Chaque fois qu'un ou plusieurs modules d'EQ sont activés pour une voie, le bouton EQ s'allume en vert dans la voie de la Console, dans l'Inspecteur (sections Égaliseurs et Voie), dans la liste des pistes et dans la fenêtre Configurations de Voie (en haut à droite de la section EQ).

Vous pouvez aussi désactiver (bypass) tous les modules d'EQ. C'est pratique pour comparer le son avec et sans égalisation. Procédez comme ceci :

- Dans la console, dans la liste des pistes et dans la section Console de l'Inspecteur, cliquer sur le bouton d'état de l'EQ afin qu'il devienne jaune.

Pour désactiver le Bypass de l'EQ, cliquez à nouveau sur ce bouton, pour qu'il redevienne vert.

- Dans l'Inspecteur (onglets Égaliseurs) et dans la fenêtre des Configurations de Voie, cliquez sur le bouton Bypass (à côté du bouton EQ) afin qu'il devienne jaune. Cliquez à nouveau pour désactiver le Bypass de l'EQ.



Gauche : contournement d'EQ dans la Console. Droit : contournement d'EQ dans la fenêtre Configuration de voie ou dans l'Inspecteur

Réinitialiser EQ

La commande Réinitialiser se trouve dans le menu local des préséglages de la fenêtre des Configurations de Voie et dans l'Inspecteur. Sélectionnez-la pour désactiver tous les modules d'EQ et réinitialiser tous les paramètres d'EQ à leurs valeurs par défaut.

Utiliser des préséglages d'EQ

Le programme est fourni avec un certain nombre de préséglages d'EQ très utiles. Vous pouvez les utiliser telles quels, ou les considérer comme des points de départ et les personnaliser.

- Pour appeler un préséglage, déroulez le menu local des préséglages dans la fenêtre des Configurations de Voie ou dans l'Inspecteur, puis sélectionnez un des préséglages disponibles.
- Pour mémoriser les réglages d'égalisation actuels, sélectionnez "Enregistrer Préséglage..." dans le menu local Préséglages et entrez un nom pour ce préséglage dans la boîte de dialogue qui apparaît.

- Pour renommer un préséglage, sélectionnez Renommer Préséglage dans le menu local et entrez un nouveau nom.

- Pour supprimer le préséglage sélectionné, sélectionnez "Effacer Préséglage" dans le menu local.

⇒ Vous pouvez aussi appliquer des réglages d'égalisation (et des effets d'insert) à partir des préséglages de piste, voir "[Appliquer des réglages d'inserts et d'EQ issus de préséglages de piste](#)" à la [page 393](#).

EQ dans l'aperçu des voies

Si la section Voie est sélectionnée dans l'Inspecteur ou si la section Aperçu est affichée dans la Console étendue, vous pourrez voir un aperçu des modules d'EQ, des effets d'insert et des effets send qui sont activés sur cette voie.

En cliquant sur l'un des numéros de modules (1 à 4), vous pouvez activer/désactiver le module EQ correspondant.



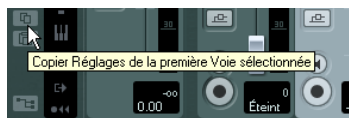
L'aperçu de la voie dans la Console étendue

Copier des réglages entre deux voies audio

Vous pouvez copier les valeurs de tous les paramètres d'une voie audio, afin de les coller sur une ou plusieurs autres voies. Cette possibilité s'applique à tous les types de voies audio – rien ne vous empêche, par ex., de copier les paramètres d'égalisation d'une piste audio et de les appliquer à une voie de groupe ou d'instrument VST si vous désirez leur donner le même son.

Procédez comme ceci :

1. Dans la console, sélectionnez la voie dont vous désirez copier les valeurs de paramètre.
2. Cliquez sur le bouton “Copier réglages de la voie sélectionnée” dans le panneau commun.



3. Sélectionnez la ou les voie(s) sur lesquelles vous voulez recopier les réglages et cliquez sur le bouton “Appliquer réglages aux voies sélectionnées” (situé sous le bouton “Copier réglages de la première voie sélectionnée”). Les réglages seront appliqués aux voies sélectionnées.

Vous pouvez copier des configurations de voie entre différents types de voies, mais seuls les réglages des voies dont le type correspond seront employés dans la voie cible :

- Par exemple, comme les voies d'Entrée/de Sortie n'ont pas d'effets Send, la copie de leurs réglages laissera tel que le réglage Effets Send dans la voie cible.
- Par ailleurs, s'il s'agit d'un son surround, tous les effets d'insert routés sur les canaux de haut-parleurs surround deviennent muets quand les paramètres sont collés sur une voie mono ou stéréo.

Initialisation d'une voie et remise à zéro de la console

Le bouton Réinitialiser Voie se trouve dans la partie inférieure de la section Panneau commun dans la fenêtre Configuration de voie. (Si cette section n'est pas affichée dans la fenêtre Configuration de voie, ouvrez le menu contextuel et sélectionnez “Panneau commun” dans le sous-menu Personnaliser Vue.) Il permet de rétablir les valeurs par défaut des paramètres de la voie sélectionnée.

Le panneau commun de la Console offre également un bouton Initialiser Console/Initialiser voies. Lorsque vous cliquez dessus, il vous est demandé si vous souhaitez initialiser toutes les voies, ou simplement celles qui sont sélectionnées.

Les valeurs par défaut sont :

- Tous les réglages d'EQ et d'effets d'insert et Send sont désactivés et remis à zéro.
- Les fonctions Solo/Muet sont désactivées.
- Le fader de niveau est placé en position 0 dB.
- Le panoramique est réglé au centre.

Changer le comportement de l'indicateur de niveau

Dans le menu contextuel de la Console, vous trouverez un sous-menu “Réglages globaux des Mètres”. Vous pouvez y faire des réglages pour modifier le comportement des indicateurs de niveau des voies, il comporte les options suivantes :

- Si Maintenir les crêtes est activé, les niveaux de crêtes les plus élevés enregistrés seront “gelés” et affichés sous forme de lignes horizontales statiques dans le vu-mètre. Notez que vous pouvez activer/désactiver cette fonction en cliquant dans n'importe quel mètre audio de la console.



Maintenir les Crêtes est activée. Le niveau de la crête la plus élevée est indiqué dans le vu-mètre.

- Si Maintenir toujours est activé, les niveaux de crêtes resteront jusqu'à la remise à zéro du vu-mètre (en cliquant sur l'affichage numérique situé en dessous du vu-mètre). Si Maintenir toujours est désactivé, vous pourrez utiliser le paramètre "Temps de Maintien des Crêtes des Mètres" de la boîte de dialogue Préférences (page VST-Mètres) pour définir combien de temps les niveaux de crête sont maintenus. Les valeurs possibles s'échelonnent de 500 à 30000ms.

- Si Mètre d'Entrée est activé, les vu-mètres indiquent les niveaux d'entrée pour toutes les voies audio et les voies d'entrée/sorties.

Notez que les vu-mètres d'entrée opèrent après le réglage de gain d'entrée.

- Si "Mètre Post-Fader" est activé, les vu-mètres indiquent les niveaux post-fader.

C'est le réglage par défaut des voies de la console.

- Il y a également un mode "Vu-mètre Post-Panner".

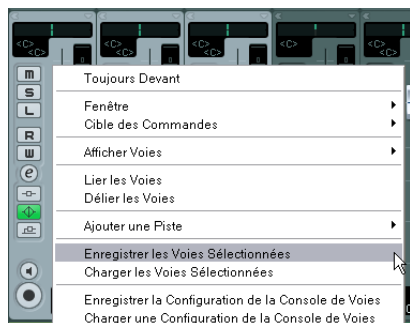
Il est similaire à "Mètre Post-Fader", mais les mètres reflètent aussi les réglages de panoramique.

- Si Court temps de maintien est activé, les vu-mètres répondent très vite aux niveaux de crête. Si Court temps de maintien est désactivé, les vu-mètres répondent davantage comme des vu-mètres standard.

Vous pouvez régler le temps que mettent les vu-mètres à "retomber" dans la boîte de dialogue Préférences (page VST-Mètres).

Enregistrement et chargement des paramètres de la Console

Vous pouvez enregistrer tous les réglages de console pour une voie sélectionnée ou pour toutes les voies audio de la Console. Vous pourrez ensuite les recharger dans n'importe quel projet. Les paramètres des voies correspondantes sont enregistrés sous forme de fichiers de réglages de Console, pourvus de l'extension ".vmx".



Enregistrer uniquement tous les paramètres de la Console ou uniquement ceux des voies sélectionnées

Faites un clic droit n'importe où dans la Console ou dans la fenêtre des Configurations de Voie pour afficher le menu contextuel de la Console où vous trouverez les options suivantes :

- "Enregistrer les Voies Sélectionnées" permet d'enregistrer les réglages de toutes les voies sélectionnées.

Le routage des entrées/sorties n'est pas enregistré.

- "Enregistrer la Configuration de la Console" enregistre tous les réglages de toutes les voies.

Dès que vous sélectionnez une de ces options, une boîte de dialogue standard de type Fichier s'ouvre. Elle permet de choisir le nom et l'emplacement où sera enregistré le fichier sur le disque dur.

Chargement des voies sélectionnées

Pour ne charger que les paramètres des voies sélectionnées, procédez comme ceci :

1. Sélectionnez le même nombre de voies que dans vos paramètres de Console enregistrés.

- Les configurations de voie de Console sont appliquées dans l'ordre dans lequel elles ont été enregistrées.

Par exemple, si vous avez enregistré les paramètres des voies 4, 6 et 8, puis que vous les appliquez aux voies 1, 2, 3, les réglages de la voie 4 seront appliqués à la 1, ceux de la 6 à la 2, etc.

2. Ouvrez le menu contextuel de la Console et sélectionnez "Charger les Voies Sélectionnées".

Le sélecteur de fichier standard qui apparaît vous permet d'accéder au fichier enregistré.

3. Sélectionnez le fichier, puis cliquez sur Ouvrir.

Les paramètres des voies sont alors appliqués aux voies sélectionnées.



Quand vous appliquez une configuration de voies de la Console à des voies en plus petit nombre que dans la configuration enregistrée, certains des paramètres enregistrés deviennent inutiles et sont "lâchés de côté". Comme les paramètres enregistrés s'appliquent de "gauche à droite" (leur ordre d'affichage dans la Console), ce sont les paramètres de la voie la plus à droite qui ne sont appliqués à aucune voie.

Charger une configuration de console de voies

En sélectionnant "Charger une Configuration de la Console" dans le menu contextuel, vous pourrez ouvrir un fichier de paramètres de console déjà enregistré et appliquer les paramètres à toutes les voies concernées par des informations de ce fichier. Les voies, configurations de sortie, instruments VST, effets Master et send seront tous affectés.

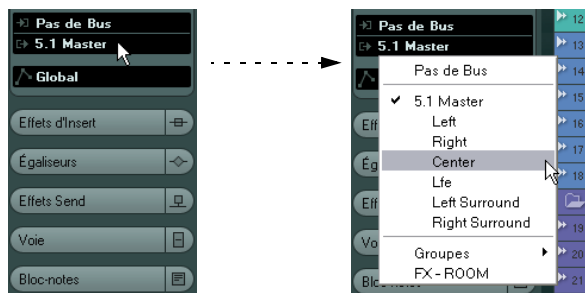
⚠ Cette fonction n'engendre pas automatiquement l'ajout de voies ! Par exemple, si la configuration de voies enregistrée comporte 24 voies et que la Console sur laquelle vous l'appliquez ne contient que 16 voies, seuls les paramètres des voies 1 à 16 seront appliqués.

Routage

Lorsque vous lisez une piste audio (ou toute autre voie relative à l'audio), vous l'assignez à un bus de sortie. De la même façon, lorsque vous enregistrez sur une piste audio, vous devez choisir sur quel bus d'entrée doit arriver l'audio.

Le routage des entrées et sorties d'une voie se configure dans l'Inspecteur ou dans la Console. Pour les grands projets, il est recommandé de le configurer dans la Console, car celle-ci vous permet de définir les entrées et sorties de plusieurs voies à la fois. Dans un projet de post-production, il peut même s'avérer nécessaire d'envoyer les signaux sur plusieurs sorties en même temps. Les fonctions de Routage Direct vous permettront de router ces nombreuses voies en toute simplicité, voir "[Routage Direct](#)" à la [page 187](#).

- Dans l'Inspecteur, vous pouvez sélectionner les bus d'entrée et de sortie grâce aux menus locaux Routage Entrée et Routage de sortie.



- Dans la Console, vous pouvez aussi sélectionner les bus dans le panneau de routage situé en haut de chaque tranche de voie.

Pour en savoir plus sur le panneau de routage, voir "[Voies de console normales ou étendues](#)" à la [page 168](#).



- Si vous appuyez sur [Maj]-[Alt]/[Option] tout en sélectionnant un bus d'entrée ou de sortie dans la liste des pistes ou dans le panneau de routage de la Console, ce bus sera paramétré pour l'ensemble des voies sélectionnées. Vous pouvez ainsi configurer facilement plusieurs voies utilisant la même entrée ou sortie. De même, si vous pressez [Maj] en sélectionnant un bus, les voies suivantes sélectionnées seront configurées pour utiliser les bus dans l'ordre – la seconde voie sélectionnée utilisera le second bus, la troisième utilisera le troisième bus, etc.

⇒ Pour les types de voies relatives à l'audio autres que les voies de pistes audio (c'est-à-dire, les voies d'instrument VST, les voies Rewire, les voies de Groupe et les voies FX), seul le menu local Routage de sortie est disponible.

Lorsque vous sélectionnez un bus d'entrée pour une piste, vous pouvez uniquement choisir des bus qui correspondent à la configuration de canaux de la piste. Voici les détails concernant les bus d'entrée :

- Les pistes mono peuvent être assignées à des bus d'entrée mono ou aux canaux séparés d'un bus d'entrée stéréo ou surround.
- Les pistes mono peuvent être envoyées aux Entrées Externes qui ont été configurés dans l'onglet Studio de la fenêtre VST Connexions. Il peut s'agir de voies mono ou des canaux individuels d'un bus d'entrée stéréo ou surround. Elles peuvent aussi être envoyées à l'entrée Talkback.
- Les pistes mono peuvent aussi être envoyées aux bus de sortie mono, à des groupes mono ou des voies d'effets mono, en veillant à ce que cela ne produise pas d'accrochage (boucle de feedback).
- Les pistes stéréo peuvent être assignées à des bus d'entrée mono, à des bus d'entrée stéréo ou à des sous-bus stéréo au sein d'un bus Surround.
- Les pistes stéréo peuvent être assignées à des Entrées Externes qui ont été configurés dans l'onglet Studio de la fenêtre VST Connexions. Il peut s'agir de bus d'entrée mono ou stéréo. Elles peuvent aussi être envoyées à l'entrée Talkback.

- Les pistes stéréo peuvent être assignées à des bus de sortie mono ou stéréo, à des sorties de groupes mono ou stéréo, et à des voies d'effets mono ou stéréo, en veillant à ce que cela ne produise pas d'accrochage (boucle de feedback).
- Les pistes Surround peuvent être assignées à des bus d'entrée Surround.
- Les pistes Surround peuvent être assignées à des Entrées Externes ayant été configurés dans l'onglet Studio de la fenêtre VST Connexions, en veillant à ce qu'elles aient la même configuration d'entrée.
- Les pistes Surround peuvent être assignées à des bus de sortie, en veillant à ce qu'elles aient la même configuration d'entrée et que cela ne produise pas d'accrochage (boucle de feedback).

Pour les bus de sortie aucune assignation n'est possible.

⚠ Les assignations risquant de produire un accrochage ne sont pas disponibles dans le menu local. C'est aussi indiqué par un symbole de sens unique.

Pour déconnecter des bus d'entrée ou de sortie, sélectionnez l'option "Pas de Bus" dans le menu local correspondant.

Routage de l'audio vers des bus de sortie de la Console

Les bus de sortie permettent d'envoyer l'audio sortant du programme dans votre équipement audio. Pour affecter la sortie d'une voie audio à l'un des bus actifs, procédez comme ceci :

1. Vérifiez que le panneau de routage est visible (voir "[Voies de console normales ou étendues](#)" à la [page 168](#)).
2. Déroulez le menu local Routage de Sortie, situé en haut de la voie, et sélectionnez un des bus.
Ce menu local renferme la liste des bus de sortie configurés dans la fenêtre VST Connexions, ainsi que les voies de groupe disponibles (en supposant que les bus et les groupes soient compatibles avec la configuration haut-parleur de la voie – voir "[Routage](#)" à la [page 185](#)).

Pour de plus amples informations sur le routage des canaux surround, voir "[Routage](#)" à la [page 251](#).

⇒ Vous pouvez également créer des effets send routés vers d'autres voies de sortie. Ceci peut s'avérer utile pour router rapidement le mixage de monitoring vers le casque ou pour créer le mixage final d'un projet surround. Il suffit de créer un send provenant du bus de sortie de monitoring et de l'assigner à un autre bus de sortie, lui-même relié à un amplificateur pour casque.

Utilisation des Groupes

Vous pouvez assigner les sorties de plusieurs voies audio à un même Groupe. Ceci vous permet de contrôler le niveau des voies à l'aide d'un seul fader, d'appliquer les mêmes effets et paramètres d'égalisation à toutes les voies, etc.

Par exemple, les voies de groupe peuvent jouer le rôle de "racks d'effets" (voir le chapitre "[Effets audio](#)" à la [page 215](#)) ou être utilisée pour le prémixage en post-production (voir "[Routage Direct](#)" à la [page 187](#)).

Pour configurer une voie de groupe, procédez comme ceci :

1. Déroulez le menu Projet, ouvrez le sous-menu Ajouter une Piste et sélectionnez l'option "Groupe...".
2. Sélectionnez la configuration de voies désirée et cliquez sur le bouton Ajouter une piste.
Une piste de Groupe vient alors s'ajouter à la liste des pistes, et une voie de Groupe correspondante vient s'ajouter dans la Console. Par défaut, le premier Groupe est nommé "Groupe 01" sur la console, mais vous pouvez modifier ce nom exactement de la même façon que pour n'importe quelle voie de la console.
3. Déroulez le menu local Routage de sortie sur la voie que vous désirez assigner à un groupe, puis sélectionnez un groupe.
La sortie de la voie audio se dirige désormais vers le groupe sélectionné.
4. Répétez les étapes précédentes pour les autres voies que vous désirez assigner à un groupe.

⚠ Vous pouvez sélectionner une voie de groupe en tant qu'entrée d'une piste audio, afin, par exemple, d'enregistrer le mixage final de plusieurs pistes séparées (voir "[Enregistrement à partir des bus](#)" à la [page 104](#)).

Réglages des voies de groupe

Dans la Console, les tranches de voies de groupe sont presque identiques aux tranches de voies audio. Par conséquent, les descriptions des diverses fonctions de la console, exposées au début de ce chapitre, s'appliquent également aux voies de groupe. À quelques détails près :

- Vous pouvez assigner la sortie d'un groupe à une voie audio (voir ["Enregistrement à partir des bus"](#) à la [page 104](#)), à un bus de sortie ou à un autre groupe.

Il est impossible d'assigner un groupe à lui-même.

- Les voies de groupe ne possèdent pas de menu local de Routage Entrée, ni de boutons Monitor (écoute) ou Activer l'Enregistrement.

- La fonction Solo est automatiquement liée pour les voies assignées à un groupe ainsi qu'à la voie du groupe elle-même.

Cela signifie que si vous isolez (Solo) une voie de groupe, toutes les voies assignées à ce groupe sont automatiquement isolées elles aussi. De même, isoler une voie assignée à un groupe isolera automatiquement la voie de groupe.

- La fonctionnalité de l'option Muet dépend du réglage de l'option "Canaux de Groupe : État muet s'applique aussi aux Canaux d'Origine" dans la boîte de dialogue Préférences (page VST).

Par défaut, lorsque vous rendez muette une voie de groupe, l'audio ne passe plus du tout par ce groupe. Mais, les autres voies qui sont directement affectées à cette voie de groupe restent actives (non muettes). Si dans une de ces voies des effets Aux Sends sont routés vers d'autres voies de groupe, voies FX ou vers des bus de sortie, ceux-ci seront toujours audibles.

Si l'option "Canaux de Groupe : État muet s'applique aussi aux Canaux d'Origine" est activée dans la boîte de dialogue Préférences (page VST) le fait de rendre muette une voie de groupe rendra aussi muettes toutes les autres voies qui lui sont directement affectées. Cliquer à nouveau sur le bouton Muet rendra non muette la voie de groupe et toutes les autres voies qui lui sont directement affectées. Les voies qui étaient muettes avant que la voie de groupe n'ait été rendue muette à son tour ne conservent pas leur état et deviennent non muettes lorsque la voie de groupe est rendue non muette.

⚠ L'option "Canaux de Groupe : État muet s'applique aussi aux Canaux d'Origine" n'affecte pas la manière dont l'automatisation de l'état Muet est écrite. Écrire une telle automatisation dans une voie de groupe n'affecte que cette voie de groupe, et non les voies qui lui sont attribuées. Si vous enregistrez une automatisation, vous verrez que toutes les autres voies seront rendues muettes si vous rendez un groupe muet. Toutefois, lors de la lecture, seule la voie de groupe répondra à l'automatisation.

Routage Direct

Pour les grands projets de post-production, une grande partie du travail consiste à router les différentes pistes, grouper les voies, etc. Les fonctions de Routage Direct de Nuendo vous aident à configurer rapidement votre routage en toute simplicité. Ces fonctions vous permettent de changer la destination des voies "à la volée" (par exemple, une piste contenant des effets sonores peut être provisoirement routée vers les pistes des dialogues) ou de créer plusieurs versions d'un même mixage (complet et M+E, par exemple) en même temps. Le temps nécessaire au mixage final peut s'en trouver réduit de moitié.

Plutôt que de définir la destination de routage de chaque voie une à une, vous pouvez utiliser le panneau Routage Direct de la Console pour configurer et activer les sorties de toutes les voies sélectionnées. Les fonctions de Routage Direct sont disponibles pour les pistes de signaux audio (pistes audio, d'instruments et d'effets), les groupes et les bus de sortie.

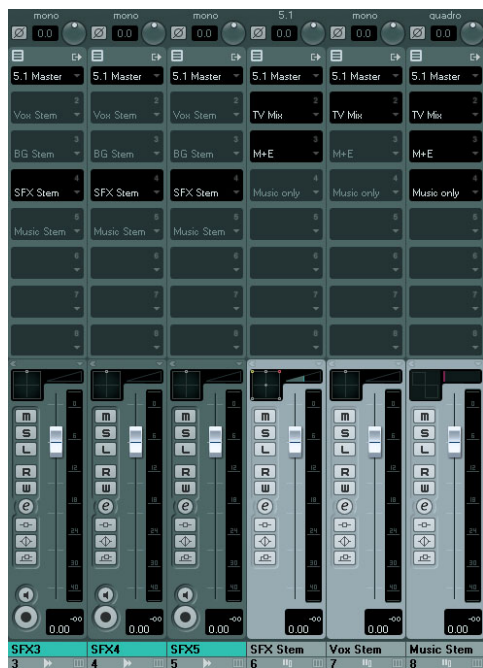
Le Routage Direct offre les avantages suivants :

- Les destinations de routage peuvent être configurées pour plusieurs voies à la fois.
- Il est possible d'automatiser les changements de destination de routage.
- La Console étendue offre huit cases de destination sur chaque voie.
- Il est possible d'assigner et d'activer plusieurs destinations de Routage Direct à la fois.
- La répartition ou la fusion des voies dans un mixage peut se dérouler de façon automatique, si nécessaire.

Destinations de Routage Direct dans la Console

Pour afficher le panneau Routage Direct dans la Console étendue, cliquez sur le bouton "Afficher Routage Direct" dans le panneau commun (voir "[Configuration des tranches de voies étendues](#)" à la [page 169](#)). Dans ce panneau, vous pourrez configurer tous les paramètres des différentes destinations de routage.

En plus de la sortie principale, vous pouvez configurer sept destinations de routage positionnées avant ou après traitement du fader (pré/post-fader) et reprenant la configuration de la sortie principale. Si vous désirez configurer des sorties possédant des champs panoramiques différents, il devient nécessaire de répartir ou de faire fusionner les voies. Pour de plus amples informations, voir "[Répartition et fusion automatiques des voies](#)" à la [page 190](#).



Pistes audio assignées à des voies de groupe (à gauche) et des voies de groupe assignées à des bus de sortie différents (à droite)

Configuration du panneau de routage

Une fois que vous avez configuré votre projet, créé vos bus de sortie et défini les groupes avec lesquels vous souhaitez travailler, vous pouvez configurer le panneau Routage Direct. Si l'on compte la sortie principale, il est possible d'assigner jusqu'à huit destinations de routage à chaque tranche de voie. Il est recommandé d'assigner les voies qui sont associées (toutes les pistes audio qui contiennent des dialogues, par exemple) aux mêmes destinations. Le fait de configurer plusieurs sorties vous permettra par la suite de changer rapidement les destinations de routage des voies (voir "[Automatisation des changements de destinations](#)" à la [page 189](#)) ou d'activer plusieurs destinations à la fois (voir "[Routage du signal vers plusieurs destinations](#)" à la [page 189](#)).

Pour configurer le panneau de routage, procédez comme ceci :

1. Veillez à afficher la Console étendue.
2. Dans le panneau commun, cliquez sur le bouton "Afficher Routage Direct".
Huit cases de destination de routage apparaissent au-dessus de chaque tranche de voie.
3. Sélectionnez toutes les voies auxquelles vous souhaitez assigner les mêmes destinations (toutes les pistes audio ou tous les groupes, par exemple).
 - Les paramètres de Routage Direct peuvent s'appliquer à toutes les voies à la fois. Pour cela, maintenez les touches [Maj]-[Alt]/[Option] enfoncées pendant que vous faites une sélection ou activez des boutons.
4. Ouvrez le menu local Routage de sortie de la première case de destination (la plus haute) et sélectionnez la sortie principale pour les voies sélectionnées.
La sortie principale doit avoir le champ panoramique le plus large car elle sera utilisée comme référence par toutes les autres destinations de sortie. Pour de plus amples informations, voir "[Répartition et fusion automatiques des voies](#)" à la [page 190](#).
5. Ouvrez le menu local Routage de sortie de la case suivante et sélectionnez une autre sortie. Procédez de la même manière pour toutes les cases de destination dont vous avez besoin (jusqu'à huit).
Par exemple, vous pouvez router toutes vos pistes audio vers les groupes correspondants.

6. Procédez de la même manière pour toutes les voies d'un autre type.

Par exemple, après avoir routé vos pistes audio vers des groupes, vous pouvez router ces groupes vers des bus de sortie.

7. Pour chaque voie, vous pouvez désormais activer la destination de routage adéquate en cliquant sur la case correspondante.

Tranches de voies larges et étroites

La Console peut afficher des tranches de voies "étroites" ou "larges" (voir "[Régler la largeur des voies de console](#)" à la [page 171](#)). Il peut s'avérer pratique d'afficher des tranches étroites si vous avez configuré tant de destinations de Routage Direct que celles-ci ne tiennent pas toutes à l'écran. Toutefois, dans ce mode, toutes les commandes des destinations de routage ne sont pas visibles.

Automatisation des changements de destinations

Souvent, dans les systèmes de post-production de grande envergure, il est nécessaire de changer les destinations de sortie des pistes de signaux audio et d'automatiser ces changements. C'est notamment le cas des pistes des voies d'effets intégrant des effets d'insert qui doivent être appliqués à différents groupes de pistes (comme la reverb, par exemple). De même, il peut arriver qu'un type de son soit parfois intégré au groupe des pistes d'ambiance et le reste du temps au groupe des effets sonores. Grâce aux fonctions de Routage Direct, vous pouvez effectuer ces changements d'un simple clic, "à la volée".

Pour automatiser les changements de destinations de routage, procédez ainsi :

1. Lisez votre projet en prenant note des positions auxquelles doivent se produire les changements de routage.
2. Activez l'écriture sur la piste correspondante, puis, au moment voulu, cliquez sur la destination de routage sur laquelle vous désirez passer.

La nouvelle destination s'active alors et le changement est enregistré dans les données d'automatisation.

3. Continuez à enregistrer les changements de destinations de votre projet.

⇒ Pour changer les destinations de plusieurs voies simultanément, sélectionnez ces voies et maintenez les touches [Maj]-[Alt]/[Option] enfoncées quand vous activez une autre destination.

Routage du signal vers plusieurs destinations

Généralement, les destinations de routage sont assignées de façon exclusive. Chaque voie ne peut avoir qu'une seule sortie à la fois. Néanmoins, le Routage Direct offre un Mode Somme qui vous permet de router vos signaux vers plusieurs sorties en même temps.

Dans les projets de mixage cinéma, vous devrez probablement créer différents mixages. Par exemple, vous aurez peut-être besoin d'un mixage final en 5.1 pour le cinéma, d'un mixage stéréo pour les visionnages à domicile et un mixage M&E (pour les versions doublées en langue étrangère). L'enregistrement de tous ces mixages l'un après l'autre peut prendre un temps considérable. Pour que vous puissiez vous faire une idée du son qu'auront ces différents mixages au final, Nuendo vous permet d'activer plusieurs sorties à la fois, de manière à créer rapidement différentes versions d'un mixage pour la pré-écoute. Cependant, comme il n'est pas possible de configurer des paramètres différents pour chacun de ces mixages, le processus de mixage final reste nécessaire.

Le routage du signal vers plusieurs sorties vous permet également d'appliquer un effet à plusieurs groupes de pistes à la fois. Par exemple, il peut s'avérer intéressant d'ajouter de la reverb aux pistes de dialogues et de bruitages afin de créer une ambiance sonore cohérente.

Procédez comme ceci :

1. Dans la Console, configurez vos bus de sortie en tant que destinations de routage (voir "[Configuration du panneau de routage](#)" à la [page 188](#)).
2. Sélectionnez toutes les voies que vous souhaitez router vers les mêmes destinations.

⇒ Afin d'appliquer les paramètres suivants à toutes les voies sélectionnées, maintenez les touches [Maj]-[Alt]/[Option] enfoncées tout en faisant votre sélection ou en activant un bouton.

3. Activez les boutons “Mode Somme activé/désactivé” pour les voies sélectionnées.

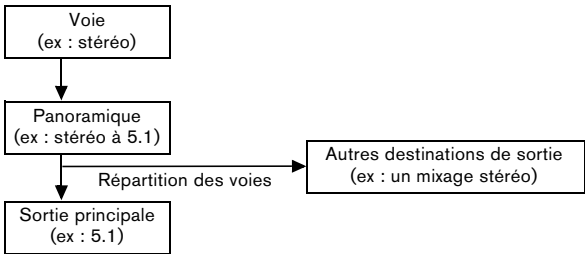


⇒ Dans la boîte de dialogue Raccourcis Clavier (catégorie Console de Voies), vous pouvez également configurer un raccourci clavier contrôlant le Mode Somme (voir le chapitre “Raccourcis Clavier” à la page 636).

4. Activez toutes les sorties que vous souhaitez router vers les voies sélectionnées.

Répartition et fusion automatiques des voies

C’est la sortie de la première case de Routage Direct (la plus haute) qui détermine le champ panoramique. Comme les autres destinations sont placées en post-panner sur le parcours du signal (voir le graphique), elles ont toutes le même champ panoramique au départ. Par conséquent, si vous configurez des sorties avec une autre configuration de voies, le signal devra être converti en conséquence (par répartition ou fusion des voies). Nuendo effectue automatiquement cette opération et vous n’avez rien à configurer.



Quand vous utilisez plusieurs destinations de routage, voici les scénarios possibles :

- La destination Routage Direct possède le même nombre de voies que la sortie principale, mais dans un format différent : les niveaux des canaux de haut-parleurs s’ajustent convenablement.

Si les deux destinations sont de même format, il n’est nécessaire ni de répartir, ni de faire fusionner les voies.

- La configuration de la sortie principale est plus large que la destination de Routage Direct : les voies sont fusionnées avant la transmission du signal vers cette destination (ex : de 5.1 à stéréo).

⚠ Il est recommandé de systématiquement sélectionner la sortie dont la configuration de voies est la plus large dans la case “Principale”.

- La configuration de la sortie principale est plus large que la destination de Routage Direct : les voies sont fusionnées avant la transmission du signal vers cette destination (ex : de 5.1 à stéréo).

Il n’est pas recommandé d’utiliser une telle configuration (même si c’est possible d’un point de vue technique). La répartition des voies peut engendrer des effets inattendus. Par exemple, si la sortie principale est stéréo et qu’une autre sortie est en 5.1, cette seconde sortie ne recevra qu’un signal stéréo routé vers les voies gauche et droite.

À partir de deux exemples courants, les tableaux suivants illustrent le réglage des niveaux lors des opérations de fusion des voies. La configuration de voies définie par la sortie principale est illustrée de gauche à droite et la configuration des voies fusionnées de haut en bas.

Fusion automatique des voies de 5.1 à stéréo :

	L	D	C	Lfe	Gs	Ds
L	0.0		-3.01	-3.01	-6.02	
D		0.0	-3.01	-3.01		-6.02

Les signaux Centre et Lfe sont répartis sur les canaux G et D, les canaux Gs et Ds sont envoyés vers les canaux G et D (respectivement), mais leur volume a été réduit.

Fusion automatique des voies de 7.1 à 5.1 :

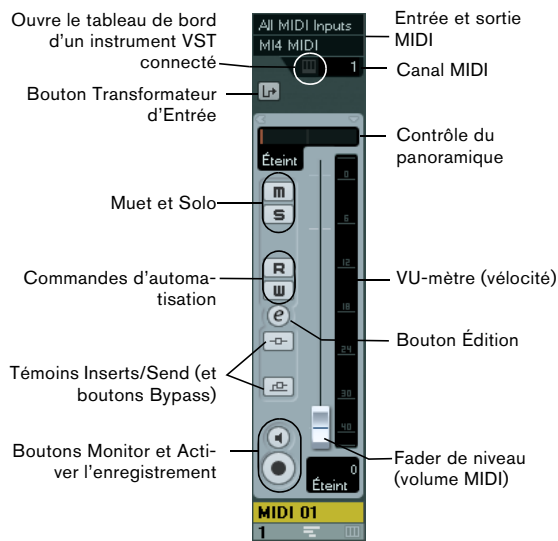
	L	D	C	Lfe	Gs	Ds	Gc	Dc
L	0.0							-3.01
D		0.0						-3.01
C			0.0				-3.01	-3.01
Lfe				0.0				
Gs					0.0			
Ds						0.0		

Les signaux Gc et Dc sont répartis sur les canaux G/D (respectivement) et le canal central.

Procédures spécifiques au MIDI

Ce paragraphe décrit les procédures de base concernant les voies MIDI dans la console.

Tranches de Voie MIDI



Les voies MIDI permettent de contrôler le volume et le panoramique de votre instrument MIDI (à condition que l'instrument MIDI soit configuré de façon à recevoir les messages MIDI correspondants). Les paramètres disponibles ici se retrouvent également dans l'Inspecteur pour les pistes MIDI.

Options des tranches de voies MIDI étendues

Lorsque vous utilisez l'option de visualisation étendue (voir ["Voies de console normales ou étendues"](#) à la [page 168](#)), vous pouvez afficher différentes vues pour chaque tranche de voie MIDI dans le panneau supérieur. Vous

pouvez sélectionner ce qui apparaît dans le panneau d'extension pour chaque voie ou globalement pour toutes les voies (voir ["Configuration des tranches de voies étendues"](#) à la [page 169](#)). Voici les vues disponibles :

- Un panneau vide ("Vide").
- La section Effets d'Insert, avec les 4 cases d'effets d'insert de la voie.

Les effets MIDI d'insert sont également accessibles dans l'Inspecteur et dans la fenêtre des Configurations de Voie pour les voies MIDI. L'utilisation des effets d'insert MIDI est décrite dans le chapitre "Paramètres temps réel et effets MIDI", voir ["Paramètres temps réel et effets MIDI"](#) à la [page 407](#).

- La section Effets Send, avec les 4 cases d'effets send de la voie.

Les effets MIDI de type Send se trouvent également dans l'Inspecteur et dans la fenêtre des Configurations de Voie pour les voies MIDI. L'utilisation des effets MIDI de type Send est décrite dans le chapitre "Paramètres temps réel et effets MIDI" – voir ["Paramètres temps réel et effets MIDI"](#) à la [page 407](#).

- La section Vu-mètres.

Sélectionnez l'option "Mètre" pour afficher de grands vu-mètres de niveaux (vélocité) dans le panneau d'extension.

- La section Aperçu.

Sélectionnez l'option Aperçu si vous désirez savoir quels effets d'insert et send sont activés sur la voie.

Vous pouvez cliquer sur ces témoins pour activer/désactiver l'effet correspondant.

- La section Panneau Utilisateur.

Sélectionnez l'option Panneau Utilisateur si vous désirez importer des panneaux de périphériques MIDI. Tout ceci est décrit dans le document pdf "Périphériques MIDI".

⇒ Si vous sélectionnez l'option EQ, Studio Sends, SurroundPanners ou Routing Direct dans le panneau commun, l'affichage des voies MIDI ne change pas. Ces options ne s'appliquent qu'aux voies de signaux audio.

Réglage du panoramique sur les voies MIDI

Sur les canaux MIDI, la commande pan envoie des messages MIDI pan. Le résultat dépend de la façon dont vos instruments MIDI sont réglés pour répondre aux messages de panoramique – pour les détails, reportez-vous à leur documentation.

Utiliser les Configurations de Voie

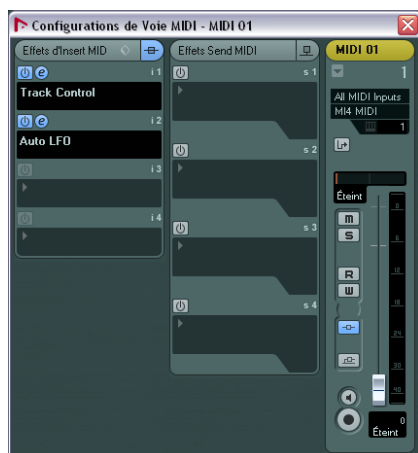
Chaque voie MIDI de la Console (et piste MIDI dans la liste des pistes ou de l'Inspecteur) possède un bouton d'Édition ("e").

Cliquer dessus ouvre la fenêtre des Configurations de Voie MIDI. Par défaut, cette fenêtre contient un duplicata de la voie de console, une partie avec quatre effets d'insert MIDI et une autre avec quatre effets Send MIDI.

Vous pouvez personnaliser la fenêtre Configuration de voie en affichant ou en cachant les différents panneaux et/ou en modifiant leur disposition :

- Pour choisir les panneaux qui seront visibles ou non, faites un clic droit dans la fenêtre Configuration de voie et activez/désactivez les options correspondantes dans le sous-menu Personnaliser Vue du menu contextuel.
- Pour modifier l'ordre des panneaux, sélectionnez Configuration dans le menu local Personnaliser Vue et utilisez les boutons "Monter" et "Descendre" dans la boîte de dialogue qui s'ouvre.

Chaque voie MIDI dispose de sa propre fenêtre des Configurations de Voie.



Utilitaires

Lier/Délier des voies

Cette fonction sert à "lier" les voies de votre choix dans la Console, de façon à ce que le moindre changement effectué sur une des voies liées se répercute instantanément sur les autres voies de ce groupe. Seules des voies de même type (signaux audio ou MIDI) peuvent être liées.

Vous pouvez lier autant de voies que vous le désirez, et vous pouvez également créer autant de groupes de voies liées que vous le désirez. Pour lier des voies dans la Console, procédez comme ceci :

1. Appuyez sur [Ctrl]/[Commande] puis cliquez sur toutes les voies que vous désirez lier.
Un [Maj]-clic permet de sélectionner une suite continue de voies.
2. Dans le menu contextuel de la Console, sélectionnez l'option Lier les Voies.



- Pour délier des voies, sélectionnez une des voies liées puis choisissez "Délier les voies" dans le menu contextuel de la console.

Les voies sont déliées. Notez que vous n'avez pas besoin de sélectionner toutes les voies qui sont liées, une seule suffit.

⇒ Il n'est pas possible de délier certaines voies spécifiques d'un groupe de voies liées.

Qu'est-ce qui sera lié ?

Les règles suivantes s'appliquent aux voies liées :

- Seuls les réglages de niveau, Muet, Solo, sélection, Monitor et Prêt à Enregistrer sont interdépendants entre voies.

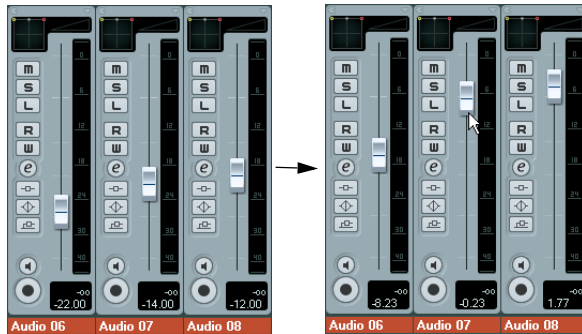
Les réglages d'Effet/EQ/Pan/Routage d'entrée et de sortie ne sont pas liés.

- Tout réglage individuel effectué avant de lier les voies est conservé jusqu'à ce que le même paramètre soit modifié sur une des voies liées.

Par exemple, si vous liez trois voies et que l'une d'elles était muette lorsque vous avez appliqué la fonction Lier les Voies, cette voie restera muette une fois les voies liées. Toutefois, si vous coupez une autre voie, toutes les voies liées seront muettes.

- Les niveaux de faders se "suivent".

La différence relative de niveau entre voies sera maintenue lorsque vous bougerez n'importe quel fader des voies liées.



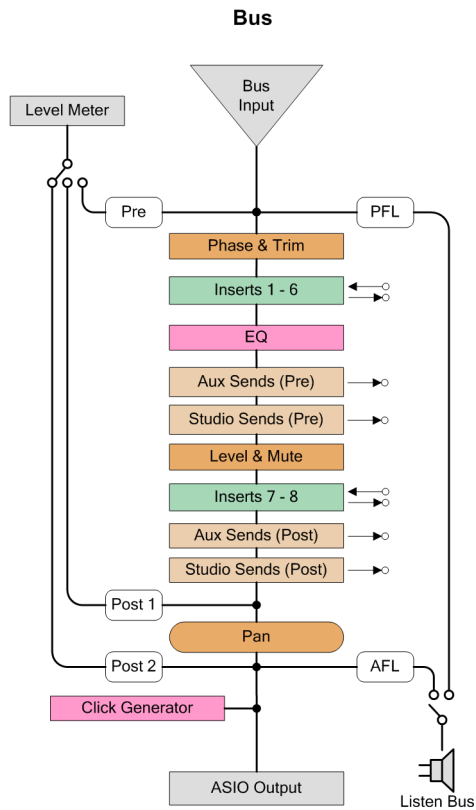
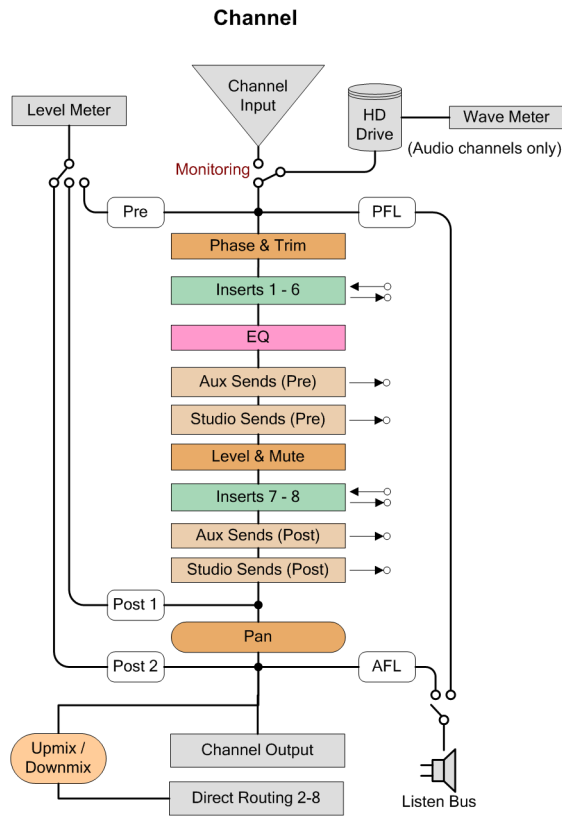
Les trois voies ci-dessus sont liées. Bouger un des faders change les niveaux des trois faders, en conservant les positions relatives.

- En maintenant enfoncée la touche [Alt]/[Option], vous pouvez modifier les valeurs de paramètres indépendamment pour les voies liées.

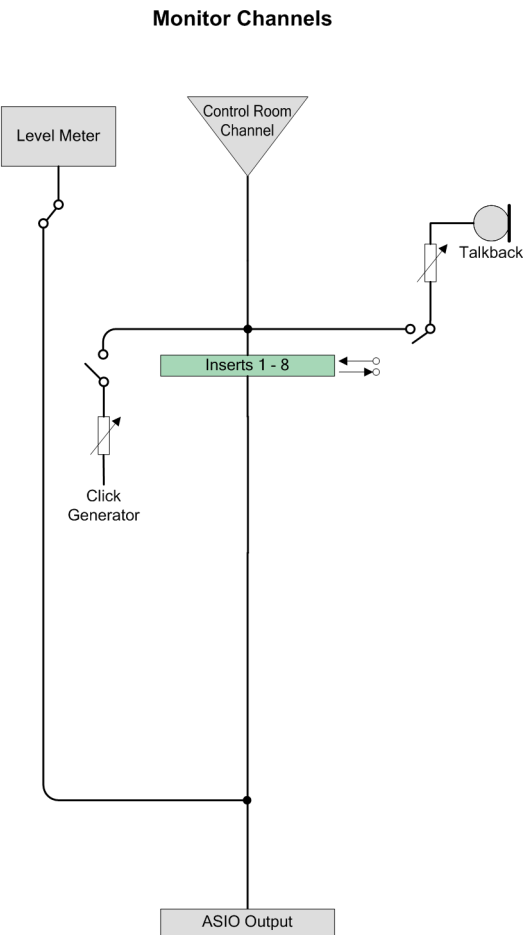
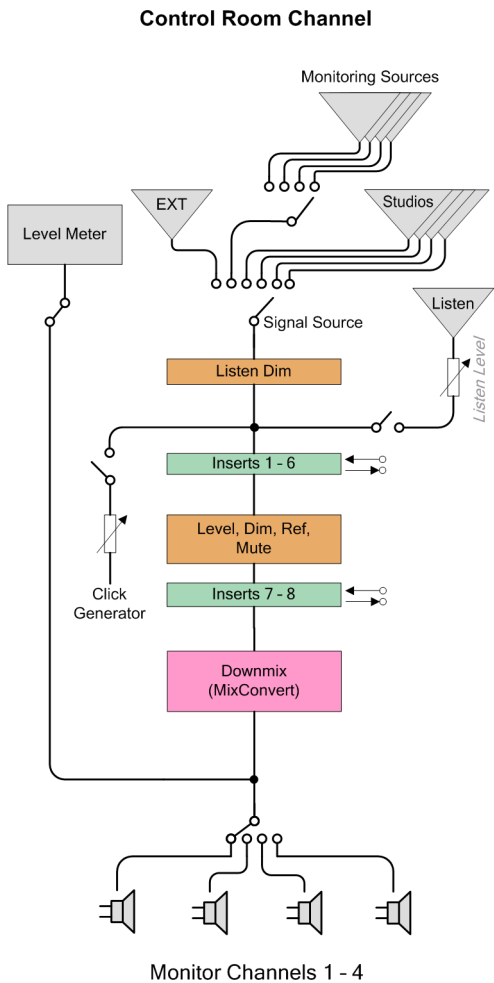
⇒ Les voies liées disposent de pistes d'automatisation séparées, complètement indépendantes et non affectées par la fonction Lier.

Schémas de principe de la console VST

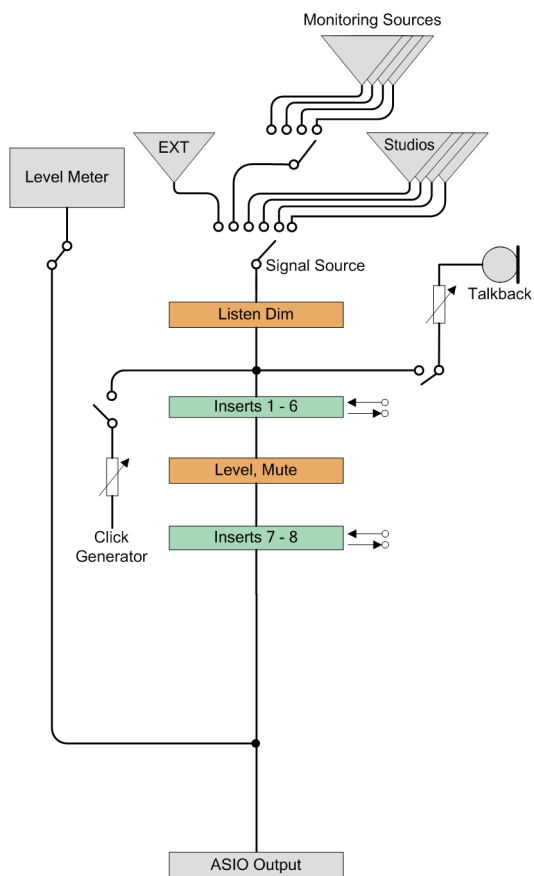
Objets de voie



Objets de la Control Room



Studio Channel



14

Control Room

La cabine de contrôle virtuelle (Control Room) – Concept

Le studio représenté dans la Control Room de Nuendo comprend une partie dédiée à l'interprétation (le studio) et une partie dédiée à l'ingénieur du son/réalisateur (la cabine de contrôle), comme la plupart des studios classiques. Auparavant, une console analogique ou tout autre moyen de contrôle des haut-parleurs et du circuit d'écoute était nécessaire pour fournir cette fonctionnalité à l'environnement DAW.

Grâce à ses caractéristiques "Control Room – Console" et "Control Room – Vue d'Ensemble", Nuendo offre toute la fonctionnalité de la section Monitoring d'une console analogique, mais avec bien d'autres avantages, ceux d'un environnement audio virtuel, basé VST où la flexibilité et le rappel instantané sont de mise.

Caractéristiques de la Control Room

Voici la liste des fonctions disponibles dans la Console Control Room :

- Possibilité de gérer jusqu'à quatre jeux d'enceintes avec diverses configurations de haut-parleurs : du mono au 7.1 ou 8.0 des systèmes de diffusion en cinéma.
- Sources de moniteurs configurables pour le routage de différentes entrées, sorties et groupes vers la Control Room.
- Sortie casque dédiée.
- Possibilité de gérer un maximum de quatre sorties "cue mix" séparées appelées "Studios".
- Voie Talkback (circuit d'ordre) dédiée avec assignation aisée et désactivation automatique de l'enregistrement.
- Possibilité de gérer un maximum de six entrées externes avec des configurations allant jusqu'au Surround 7.1, voire 8.0.
- Piste de clic et contrôle du niveau sur toutes les sorties Control Room.
- Multiples options de Bus d'Écoute muni d'un réglage DIM permettant d'écouter les pistes dans le contexte sonore du mixage complet.
- Activation du Bus d'Écoute à la fois sur les sorties Control Room et Casque.
- Réglages Downmix (réduction de canal) définissables par l'utilisateur à l'aide du plug-in MixConvert pour toutes les configurations de haut-parleurs.
- Isolation d'un seul haut-parleur dans toutes les configurations de haut-parleurs.

- Plusieurs effets d'insert sur chaque voie de la Control Room pour la surveillance et le décodage Surround, entre autres possibilités.
- Fonction Dim Moniteur avec niveau réglable.
- Niveau d'Écoute calibré définissable par l'utilisateur pour le mixage post-production dans un environnement calibré.
- Gain et Phase d'entrée réglables sur toutes les entrées externes et les sorties HP.
- VU-mètres de grande taille sur toutes les voies Control Room.
- Possibilité de gérer un maximum de quatre effets Send Aux (Sends Studio) pour la création de mixages spécifiques (cue mixes) pour les artistes. Chaque sortie ayant son propre mixage spécifique.
- Possibilité de désactiver la section Control Room si vous travaillez avec une solution de monitoring externe ou une console.

Opérations Control Room

Dans les studios analogiques traditionnels, la section Control Room de la console contient les commandes les plus fréquemment utilisées de tout le studio.

Le besoin constant de pouvoir passer d'une source de monitoring à une autre, de régler le volume des enceintes et d'assigner les divers mixages spécifiques (cue mixes) et autres sources aux systèmes de casques est le lot de la plupart des sessions. Satisfaire les besoins des différents artistes dans le studio, plus ceux du réalisateur et de l'ingénieur du son devient un travail constant qui nécessite beaucoup de souplesse et d'aisance de fonctionnement. La communication entre chacun doit être fluide et claire mais sans intrusion dans la créativité des artistes.

La Console de la Control Room de Nuendo a été conçue pour répondre à tous ces besoins via une solution à la fois simple et très flexible. L'environnement de mixage virtuel de VST est la solution idéale aux besoins variés d'une cabine de contrôle. Avec une console virtuelle, un haut degré d'adaptabilité et des réglages précis sont possibles tout en ayant la capacité de les rappeler à tout moment.

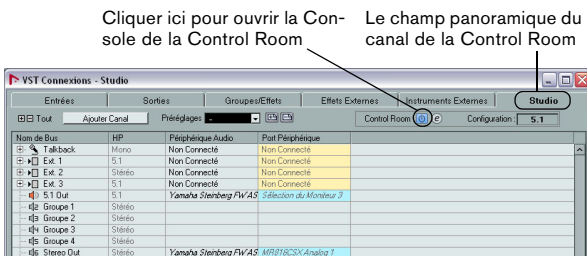
Configurer la Control Room

Les caractéristiques de la Control Room peuvent être configurés dans divers endroits de Nuendo.

- Les entrées et sorties physiques des voies de la Control Room se configurent dans la fenêtre VST Connexions, dans l'onglet Studio. Vous pourrez également activer et désactiver la Control Room dans cette fenêtre.
- La Vue d'Ensemble de la Control Room vous offre une représentation visuelle des voies de la Control Room et du parcours emprunté par le signal. Vous pouvez l'ouvrir à partir du menu Périphériques.
- La Console de la Control Room est la fenêtre dans laquelle vous contrôlez les fonctions de la Control Room. Vous pouvez l'ouvrir depuis la barre d'outils de la fenêtre Projet (section Fenêtres de Média et de Console), le menu Périphériques ou l'onglet Studio de la fenêtre VST Connexions.
- Certains paramètres généraux de la Control Room se trouvent dans la boîte de dialogue Préférences (page VST-Control Room).

VST Connexions – onglet Studio

C'est dans l'onglet Studio de la fenêtre Connexions VST que vous allez configurer les entrées et sorties de la Console Control Room. Vous pouvez également activer ou désactiver la Control Room et accéder à la Console de la Control Room. Le champ panoramique du canal de la Control Room est indiqué dans le champ "Configuration" en haut à droite de l'onglet. Pour de plus amples informations sur la fenêtre VST Connexions, voir le chapitre "VST Connexions" à la [page 29](#).



L'onglet Studio de la fenêtre des connexions VST avec plusieurs voies Control Room

⇒ Quand la Control Room est activée, le bus de mixage principal est automatiquement affiché dans l'onglet Studio. En effet, le bus de mixage principal reste toujours disponible en tant que source de moniteur dans la Console de la Control Room (voir "Sélection d'une source de moniteur" à la [page 208](#)). Cependant, vous ne pourrez éditer ce bus de mixage principal que dans l'onglet Sorties.

⇒ Par défaut, une voie Moniteur stéréo est créée après l'installation de Nuendo.

À propos des voies de la Control Room

Il est possible de créer plusieurs types de voies, chacun définissant une entrée ou une sortie de la Console dans la Control Room. Au fur et à mesure que des voies sont créées, la Console Control Room s'agrandit pour afficher les contrôles de chaque voie.

Parmi toutes les voies de la Control Room, seules les voies "Monitor" (moniteur) peuvent partager des entrées ou sorties physiques avec un autre bus ou canal, tel que défini dans la fenêtre VST Connexions (voir "Ajout de bus d'entrée et de sortie" à la [page 32](#)). Quand vous créez des connexions pour une voie Moniteur, les ports périphériques qui sont déjà utilisés pour d'autres bus ou voies sont affichés en rouge dans le menu local Port Périphérique. Si vous sélectionnez un port affiché en rouge, vous perdrez la connexion précédemment configurée pour ce port.

⇒ Afin d'éviter toute élimination accidentelle des connexions de ports configurées dans d'autres onglets, il est préférable de configurer toutes les sorties sur "Non Assigné" lors du paramétrage de la Control Room.

Moniteurs

Chaque voie Moniteur regroupe un ensemble de sorties qui sont connectées aux enceintes de proximité situées dans la cabine de contrôle. Il est possible de créer jusqu'à quatre voies Moniteur pour les différents jeux de haut-parleurs de votre studio. Les voies Moniteur peuvent être paramétrées pour une configuration de haut-parleurs allant de mono ou stéréo à Surround 7.1 ou 8.0. Les studios de post-production sont souvent équipés d'un jeu de haut-parleurs Surround 5.1 et d'un autre jeu de haut-parleurs stéréo, voire en plus d'un haut-parleur mono pour vérifier les balances du mono Broadcast.

La Console de la Control Room permet de passer aisément d'un jeu de haut-parleurs à un autre. Chaque ensemble de voies Moniteur peut avoir ses propres réglages Downmix, de Gain et de Phase d'entrée.

Sources Moniteur

Les configurations de post-production comprennent généralement plus d'un bus de mixage (un pour les dialogues, un pour les effets sonores et un autre pour la musique, par exemple). Bien que chaque bus soit enregistré séparément, la console de réenregistrement doit recevoir individuellement chacun de ces bus, mais également la somme de tous les bus de mixage. C'est la raison pour laquelle vous pouvez configurer plusieurs sources de moniteurs dans la fenêtre VST Connexions, puis sélectionner les différentes sources de mixage que vous souhaitez écouter dans la Console de la Control Room.

Il est possible de sélectionner n'importe quel bus d'entrée, de sortie ou groupe en tant que source de moniteur.

⚠ À noter que le champ panoramique de la Control Room est défini par le bus de mixage principal. Si vous choisissez une source de moniteur dont le champ est plus large, ceci donnera lieu à un mixage automatique. Il est fortement recommandé de toujours sélectionner le bus dont le champ panoramique est le plus large en tant que bus de mixage principal.

Casque

La voie Casque est utilisée par l'ingénieur du son dans la cabine de contrôle afin de vérifier les mixages spécifiques (cue mixes) et autres options d'écoute du mixage ou des entrées externes sur des écouteurs. D'autre part, vous pouvez utiliser la voie Casque pour la pré-écoute, voir "[Préférences Control Room](#)" à la [page 209](#). Elle ne convient pas aux mixages spécifiques destinés aux retours des artistes pendant l'enregistrement.

⚠ La voie Casque est uniquement stéréo.

Studios

Les voies Studio ont été conçues pour l'envoi des mixages spécifiques (cue mixes) aux artistes pendant l'enregistrement. Elles disposent de fonctions d'ordre et de clic et peuvent surveiller le mixage principal, les entrées externes ou un mixage spécifique (cue mix). Un maximum de quatre voies Studios peuvent être créées ce qui permet d'obtenir quatre mixages spécifiques pour les artistes.

Si vous disposez par exemple de deux amplis casque pour les artistes, créez deux voies Studio, une pour chacun des mixages Casque.

⚠ Les voies Studio peuvent être soit mono soit stéréo.

Entrées externes

Les voies d'entrées externes servent à l'écoute des appareils externes tels que lecteurs de CD, enregistreurs multi-pistes ou autres sources audio. Il est possible de créer jusqu'à six voies d'entrées externes possédant des configurations différentes, de mono à Surround 7.1.

⇒ Si vous sélectionnez des entrées externes comme sources d'entrée d'une voie audio, vous pourrez les enregistrer. Dans ce cas, il ne sera pas nécessaire d'assigner les ports périphériques à la voie d'entrée, voir "[Routage](#)" à la [page 185](#).

Circuit d'ordre (Talkback)

La voie Talkback est une entrée mono servant aux communications entre la cabine de contrôle et les artistes présents dans le studio. Une seule voie Talkback mono est disponible.

La voie Talkback peut être assignée à chaque voie Studio avec des niveaux variables afin d'optimiser la communication entre la cabine de contrôle et les musiciens.

⇒ De plus, le circuit d'ordre peut éventuellement servir de source d'entrée pour les pistes audio. Vous pouvez enregistrer depuis cette voie comme depuis toute autre entrée.

⚠ Des Inserts sont disponibles dans le circuit d'ordre et dans toutes les autres voies Control Room. Un compresseur/limiteur peut être inséré dans la voie Talkback pour éviter que des niveaux disparates ne perturbent les artistes et garantir une communication avec chacun.

Création d'une voie Control Room

Pour créer une nouvelle voie dans la Control Room, procédez ainsi :

1. Ouvrez l'onglet Studio dans la fenêtre VST Connexions et cliquez sur le bouton Ajouter Canal.

Un menu local liste toutes les voies disponibles ainsi que le nombre possible pour chaque type. Les Sources Moniteur disponibles vous sont proposées dans le sous-menu correspondant.

⇒ Au lieu de cliquer sur le bouton Ajouter Canal, vous pouvez sélectionner un type de canal dans le menu contextuel de l'onglet Studio.

2. Sélectionnez le type de voie que vous désirez créer.

Pour la plupart des types de voie une boîte de dialogue s'ouvre, vous permettant de choisir la configuration de la voie (Stéréo, 5.1, etc.).

Le nouveau canal s'affiche dans la fenêtre VST Connexions. Pour chaque parcours audio un périphérique audio doit avoir été sélectionné (sauf pour les sources de monitoring). Vous assignerez les Ports Périphériques aux voies de la même manière que vous le faites habituellement pour les Connexions VST.

⚠ Notez que les assignations de port de toutes les voies de la Control Room sont exclusives (à l'exception des voies Monitor), c'est-à-dire que vous ne pouvez pas assigner à un canal de la Control Room un port périphérique qui a déjà été assigné à un bus ou une voie.

Assignment exclusive des voies Monitor

Bien que les assignations de ports des voies de la Control Room soient généralement exclusives, il peut s'avérer utile de créer des voies Monitor qui partagent les mêmes ports périphériques et entrées/sorties. C'est pratique si vous utilisez les mêmes haut-parleurs, car une paire stéréo correspond aux canaux gauche et droit d'une configuration de haut-parleurs Surround. Passer d'un ensemble de moniteurs partageant les mêmes ports périphériques à un autre sera "inaudible", il peut être nécessaire de faire une réduction (Downmix) de l'audio multicanal en stéréo. Un seul ensemble de Moniteurs peut être actif à la fois.

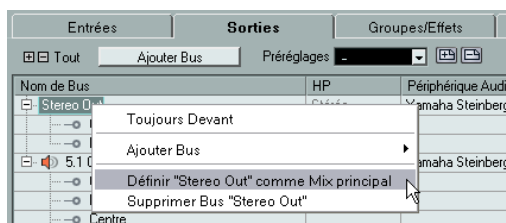
Si vous n'avez pas besoin d'assigner les ports à plusieurs voies Monitor dans votre configuration, il est recommandé d'activer l'option "Ports Périphérique Exclusifs pour les Canaux Moniteur" dans la boîte de dialogue des Préférences (page VST-Control Room). De cette manière vous ne risquez pas d'assigner involontairement les mêmes ports aux entrées/sorties et aux canaux moniteur.

⇒ La configuration de la préférence "Ports Périphérique Exclusifs pour les Canaux Moniteur" s'enregistre dans les préréglages de la Control Room. Par conséquent, si vous chargez un préréglage, les paramètres configurés dans la boîte de dialogue Préférences seront remplacés.

Sorties – Mixage principal

Pour que la Control Room puisse fonctionner correctement, le bus de mixage principal de l'onglet Sorties doit bénéficier du champ panoramique le plus large ayant été configuré pour les bus du projet. En effet, la configuration du bus de mixage principal détermine le champ panoramique de la Control Room (voir également "[Le mixage principal et la voie Control Room](#)" à la [page 207](#)).

Si plusieurs bus de sortie ont été définis, vous pouvez choisir celui qui restituera le mixage principal en faisant un clic droit sur le nom de la sortie et en sélectionnant "Définir "Out" comme mix principal". Le mixage principal est re-perable à la petite icône de haut-parleur située à gauche de son nom.

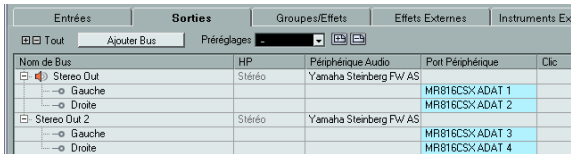


Sélectionnez un bus de sortie comme mixage principal dans la fenêtre VST Connexions.

Les sorties autres que celle du mixage principal ne passent pas automatiquement par la Console de la Control Room. Elles peuvent néanmoins être utilisées en tant que sources de moniteurs supplémentaires dans la fenêtre VST Connexions (voir "[Sélection d'une source de moniteur](#)" à la [page 208](#)).

Activer le clic de la Sortie

Il peut être nécessaire de toujours assigner le clic à une certaine sortie quels que soient les réglages de Control Room ou bien qu'elle soit désactivée. Dans ce cas, activez le clic sur des Sorties spécifiques grâce à la colonne Clic de l'onglet Sorties de la fenêtre des connexions VST.



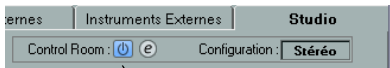
Nom de Bus	HP	Périphérique Audio	Port Périphérique	Clic
Stereo Out	Stéréo	Yamaha Steinberg FW AS	MR816CSX ADAT 1	
→ Gauche			MR816CSX ADAT 2	
→ Droite				
Stereo Out 2	Stéréo	Yamaha Steinberg FW AS	MR816CSX ADAT 3	
→ Gauche			MR816CSX ADAT 4	
→ Droite				

L'onglet Sorties affiche le bus de mixage principal et une seconde sortie avec clic activé.

- ⚠ Le clic ne sera audible que dans les sorties qui sont assignées aux ports périphériques. À noter que le clic peut aussi être dirigé vers les ports périphériques à l'aide des fonctions de la Control Room.
- ⚠ Faites attention, car certaines interfaces audio autorisent un routage très souple au sein même de la carte. Certaines configurations de routage risquent de provoquer des surcharges, voire endommager les haut-parleurs. Reportez-vous à la documentation de la carte pour de plus amples informations.

Désactiver la Control Room

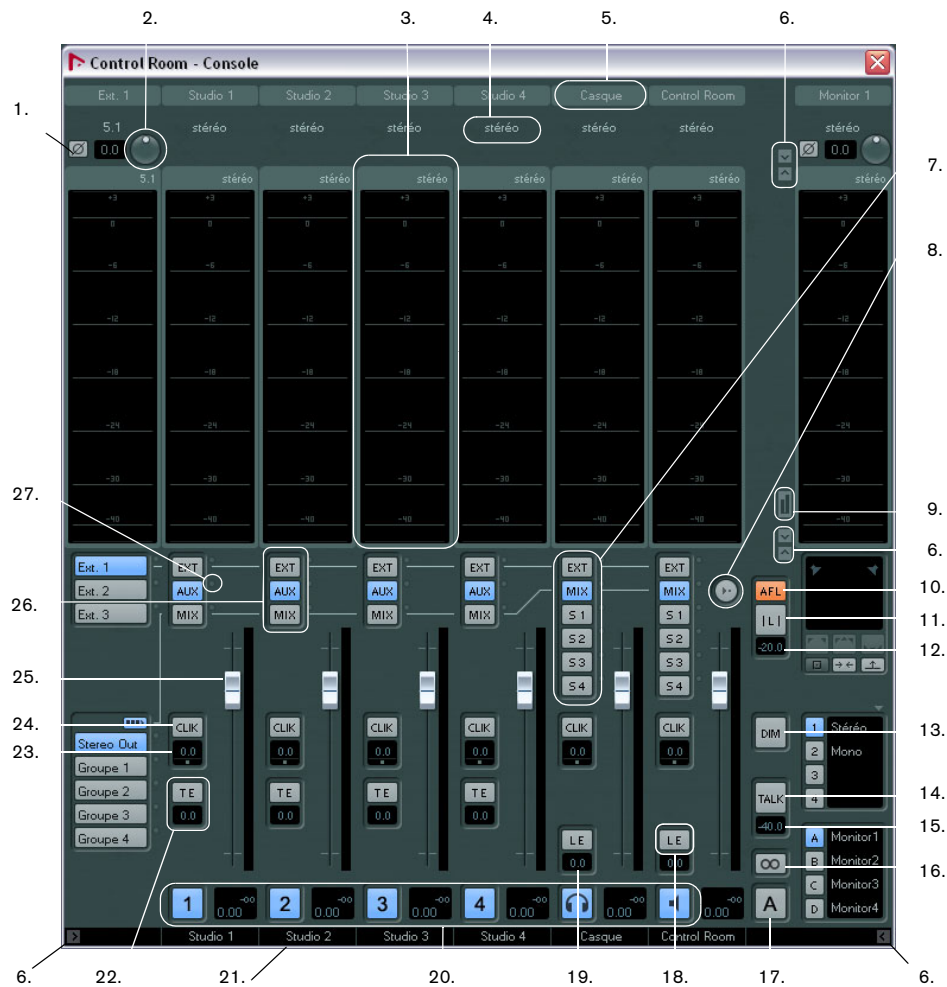
Après avoir créé toutes les voies nécessaires à votre configuration de studio, les fonctions Control Room sont prêtes à l'emploi. Si vous utilisez Nuendo sans les fonctions de la Control Room, vous pouvez désactiver celle-ci en cliquant sur le bouton Activer/Désactiver qui se trouve dans l'onglet Studio de la fenêtre VST Connexions. Toutes les voies que vous avez créées seront enregistrées et lorsque vous réactiveriez la Control Room, cette configuration sera rechargée.



Cliquez ici pour désactiver la Control Room.

Vous pouvez aussi créer des préréglages pour la configuration de la Control Room tout comme vous le faites pour les entrées et sorties, voir ["Préréglages"](#) à la [page 34](#).

La Console Control Room



La Console de la Control Room vous donne accès à toutes les fonctions d'une cabine de contrôle. Elle a été conçue pour afficher uniquement les informations et commandes des voies que vous avez définies dans la fenêtre VST Connexions. Par exemple, si vous n'avez défini aucune voie Studio, aucune n'apparaîtra dans la Console Control Room. Si vous désirez voir toutes les voies, recourez plutôt à la Vue d'ensemble de la Control Room (voir ["La Vue d'Ensemble de la Control Room"](#) à la [page 213](#)).

La Console de la Control Room offre un large éventail de commandes, dont certaines sont identiques à celles de la Console de Voies du projet et d'autres spécifiques à la Control Room. Chacune de ces commandes est brièvement décrite ci-dessous :

1. Phase d'Entrée

Chaque entrée externe et chaque voie Moniteur est équipée d'un commutateur de Phase d'Entrée. Lorsqu'il est allumé, tous les parcours audio au sein de la voie auront leur phase inversée.

2. Gain d'Entrée

Chaque sortie de haut-parleur entrée externe et Moniteur ainsi que l'entrée du circuit d'ordre est équipée d'un contrôle de Gain d'Entrée. Lorsqu'une voie d'entrée externe ou Moniteur devient active, les réglages de Gain sont rappelés.

3. Inserts de voie

Chaque voie de la console Control Room est équipée d'inserts. Pour de plus amples informations sur les effets d'insert dans la Console de la Control Room, voir "[Configuration de la Console Control Room](#)" à la page 206.

4. Configuration de voie

Montre la configuration du parcours des signaux audio pour cette voie (stéréo ou 5.1, par exemple).

5. Étiquettes de voie

Affiche le nom de la voie, tel que défini dans la fenêtre des connexions VST.

6. Commandes d'extension

Plusieurs boutons fléchés permettent d'ouvrir et de refermer d'autres parties de la Console Control Room. Par défaut, les panneaux d'extension sont fermés. Pour de plus amples informations, voir "[Configuration de la Console Control Room](#)" à la page 206.

7. Sélecteurs d'entrée Control Room et Casque

Ces boutons vous permettent de choisir les sources d'entrée pour les voies de la Control Room et du Casque. Les choix proposés sont Entrée Externe, Mixage Monitor ou l'une des quatre voies Studio.

8. Utiliser Niveau de Référence

Lorsque vous cliquez sur ce bouton, le niveau de la Control Room est réglé sur la valeur de référence définie dans la boîte de dialogue Préférences, par ex. un niveau adapté aux environnements de mixage calibrés, tels que les bancs de montage cinéma. Appuyez sur [Alt]/[Option] et cliquez sur ce bouton pour régler le Niveau de Référence de la boîte de dialogue Préférences sur le niveau actuel de la Control Room.

9. Bouton Afficher Mètres/Inserts

Permet de passer de l'affichage des VU-mètres à celui des Inserts dans la vue étendue.

10. Bus d'Écoute AFL/PFL

Ce bouton détermine si le signal d'un canal activé en écoute (Listen) doit être routé vers le canal de la Control Room après application du fader et des paramètres de panoramique (AFL) ou avant leur application (PFL) (voir "[Mode Listen](#)" à la page 176).

11. Listen actif/Désactiver tous les Listens

Quand il est allumé, ce témoin indique qu'une ou plusieurs voies de la Console de Voies sont en mode Listen. Cliquer sur ce bouton désactivera le mode Listen de toutes les voies.

12. Niveau Dim pour la fonction Listen

Cette commande de gain détermine le volume du mixage principal (ou de la source de moniteur) lorsque des voies sont en mode Listen. Il permet de continuer à écouter les voies en mode Listen par dessus le mixage principal. Si le niveau DIM de la fonction Listen est réglé sur "moins l'infini", vous n'entendrez que les voies en mode Listen. Tout autre réglage maintient le mixage principal à un niveau plus faible.

13. Fonction Dim

Réduit le niveau de la cabine de contrôle d'une valeur prédéfinie (réglage par défaut -30dB). Ce qui permet une réduction rapide du volume moniteur sans perturber le niveau de monitoring actuel. Cliquer à nouveau sur le bouton DIM ramène le niveau moniteur à son réglage précédent. Pour changer la valeur par défaut, modifiez le paramètre "Volume de la fonction Dim" dans la boîte de dialogue des Préférences (page VST-Control Room).

14. Activer Talkback (circuit d'ordre)

Cliquez sur le bouton TALK pour activer le circuit d'ordre qui assure la communication entre la cabine de contrôle et les artistes dans le studio. Il y a deux modes de fonctionnement : le mode momentané qui s'utilise en cliquant et en maintenant le bouton Talk, et le mode verrouillé où un seul clic active le circuit d'ordre et un second clic le désactive.

15. Niveau Dim. pour la fonction Talkback

Lorsque le circuit d'ordre est activé, ce contrôle permet de déterminer de combien la sortie de toutes les voies de la Console Control Room sera réduite. Ceci pour éviter d'éventuels accrochages. Si le niveau DIM du circuit d'ordre est réglé sur 0dB, aucun changement ne se produit dans les voies de la Control Room.

16. Sélectionner prochain Préréglage Downmix

La Control Room dispose de quatre réglages différents de réduction "Downmix" pour l'écoute dans diverses configurations de haut-parleurs. Cliquer sur ce bouton passe en revue les quatre préréglages Downmix. Des icônes différentes apparaissent pour indiquer quel préréglage est actif.

17. Sélectionner prochaine Configuration Moniteur

Presser ce bouton change la sélection Moniteur pour l'ensemble suivant disponible. Si la sélection Moniteur est changée, les préréglages Downmix, les inserts Moniteur, les commandes de Gain d'Entrée et de Phase d'Entrée associés à ce contrôle sont aussi changés.

18. Activer Listen pour la Sortie

Active les fonctions du bus d'écoute (Listen) des sorties Control Room ou Casque. S'il est désactivé, le bus d'écoute ne sera pas assigné à cette voie.

19. Niveau Listen pour la Sortie

Ce réglage de niveau détermine la puissance des signaux du bus d'écoute lorsqu'ils sont assignés aux sorties Control Room ou Casque. Cliquer sur le numéro fait apparaître un fader pour faire le réglage.

20. Boutons de voie

Ces boutons activent ou désactivent chaque sortie de voie. La voie est active lorsqu'il est allumé.

21. Étiquettes de voie

Ces étiquettes portent les noms saisis dans la fenêtre VST Connexions.

22. Talkback actif vers Studio et niveau de Talkback

Le bouton Talkback actif vers Studio doit être allumé pour que les signaux du circuit d'ordre soient routés vers une voie Studio. Cliquez dessus pour l'allumer ou l'éteindre. Si le bouton "Talkback actif vers Studio" est éteint, le réglage Niveau DIM pour la fonction Talkback n'aura aucun effet sur cette sortie.

La valeur indiquée sous ce bouton détermine le niveau du signal dans le circuit d'ordre pour chacune des sorties Studio.

23. Volume et Panoramique du Métronome

Ces contrôles de niveau et de panoramique déterminent comment le Métronome sera audible dans chaque voie. Ces contrôles sont indépendants pour chacune des voies.

24. Activer Clic du Métronome

Détermine si les signaux de clic seront envoyés à chacune des voies. S'il est allumé, les signaux de clic seront audibles sur cette sortie.

25. Contrôle de Niveau de la Voie

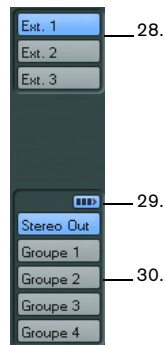
Il s'agit du réglage du volume général pour chaque sortie Control Room. Ils n'affectent pas les niveaux d'entrée d'enregistrement ni le niveau du mixage principal lors de l'exportation des Mixdowns.

26. Sélecteurs d'entrée Studio

Pour les voies Studio, les choix d'entrée sont Entrée Externe, Aux (à partir des Sends Studio) ou mixage Monitor.

27. Témoins de Présence du Signal

Dans la boîte de dialogue des Préférences, il est possible d'afficher ces témoins de Présence du Signal à la place des grands VU-mètres.



28. Sélecteurs d'entrées externes

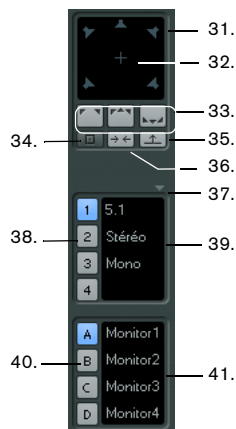
Il y a six entrées externes disponibles au maximum. Ces boutons déterminent celle qui est actuellement utilisée. Les noms de ces entrées externes correspondent à ceux qui ont été saisis dans la fenêtre des VST Connexions.

29. Bouton Multiples Sources Moniteur

Quand ce bouton est activé, vous pouvez sélectionner plusieurs sources moniteur afin d'écouter la somme de plusieurs bus de mixage à la fois.

30. Sélecteurs de Source Moniteur

Ces boutons vous permettent d'activer/désactiver les sources de moniteurs qui ont été configurées dans la fenêtre VST Connexions. Pour de plus amples informations sur la sélection d'une source de moniteur, voir "Sélection d'une source de moniteur" à la page 208.



Les contrôles Moniteur de la Console Control Room

31. HP Solo

Chaque icône de haut-parleur est un bouton Solo pour ce canal. Un [Maj]-clic sur une de ces icônes isolera les haut-parleurs dans cette rangée (avant ou arrière). Un [Ctrl]/[Commande]-clic sur un haut-parleur déjà isolé rendra muet ce haut-parleur et isolera les autres canaux. Utilisez les options HP Solo pour tester votre système de haut-parleurs multicanal et vérifier que les bons canaux sont chacun affectés au bon haut-parleur.

32. Solo LFE

L'icône "+" isole le canal LFE (caisson de basses).

33. Canaux Gauche et Droite/Avant/Arrière Solo

Ces boutons isolent les canaux gauche et droit, les canaux avants ou les canaux arrières (de la gauche vers la droite).

34. Annuler HP Solo

Ce bouton désactive tous les Solo des haut-parleurs, et les remettent en mode lecture normal.

35. Écouter les Canaux arrière sur les Moniteurs avant

Ce bouton isole les canaux arrière et les dirige vers les enceintes avant.

36. Écouter les Canaux Solo sur le Moniteur Centre

Lorsque ce bouton est activé, tous les haut-parleurs isolés seront audibles dans le canal central s'il y en a un dans la configuration. Sinon (comme en stéréo) le canal isolé sera audible de manière égale dans les haut-parleurs gauche et droit.

37. Ouvre les réglages MixConvert

Cliquez sur cet onglet pour ouvrir le plug-in MixConvert servant à réduire (downmix) les signaux multicanaux pour l'écoute de contrôle. Ce plug-in vous permet de modifier les paramètres de chacun des préréglages de mixage. Pour de plus amples informations sur le plug-in MixConvert, voir le chapitre "[Son Surround](#)" à la [page 248](#) et le document PDF séparé "Référence des Plug-ins".

À noter que vous pouvez également ouvrir le plug-in MixConvert en double-cliquant au centre de la zone de solo du haut-parleur.

38. Sélection de préréglages Downmix

Grâce à ces boutons vous pouvez sélectionner le préréglage Downmix pour le Monitor actuel. La configuration automatique des préréglages de Downmix suit un parcours logique. Par exemple, si vous avez défini un ensemble de moniteurs 5.1 et un autre ensemble de moniteurs stéréo, Nuendo créera un préréglage de Downmix 5.1 vers stéréo et un autre vers mono.

39. Étiquettes Downmix

Cette partie affiche les noms des quatre préréglages Downmix. Cliquez sur un nom pour le changer. Un "?" apparaît si aucun préréglage n'est défini pour le Downmix.

40. Sélection Moniteur

Grâce à ces boutons vous pouvez sélectionner l'ensemble Monitor voulu. Chaque moniteur dispose de ses propres réglages dont le préréglage de Downmix, les solo actifs, les inserts, le réglage de Gain et de Phase d'Entrée. Ces réglages sont automatiquement rappelés lorsque qu'un Moniteur est sélectionné.

41. Étiquettes de Moniteur

Cette zone peut comprendre jusqu'à quatre moniteurs. Vous pouvez saisir leurs noms dans la fenêtre VST Connexions quand vous définissez un canal de moniteur.

Configuration de la Console Control Room

Afin d'afficher davantage de contrôles dans la Console de la Control Room, vous pouvez cliquer sur les petites flèches se trouvant en bas à gauche et à droite pour ouvrir ou refermer les autres commandes de haut-parleurs sur la droite ("Afficher Bande Droite") et les commandes d'entrée externe et de circuit d'ordre sur la gauche ("Afficher Bande Gauche").

Cliquez sur la flèche située en haut à droite de la Console Control Room ("Afficher Panneau d'Extension") pour afficher les vu-mètres et les inserts. Il y a une seconde flèche au-dessus de l'affichage des inserts et VU-mètres. Quand vous cliquez sur cette flèche ("Afficher Panneau des Réglages d'Entrée/de Sortie") le commutateur Phase d'Entrée et le Gain d'Entrée, la configuration et le nom de toutes les voies s'affichent. Pour fermer les différents panneaux, cliquez sur la flèche vers le bas correspondante.

Les différents panneaux de mixage de la Console Control Room se gèrent de la même façon que ceux de la Console de Voies du projet, voir "[Configuration de la Console](#)" à la [page 168](#).

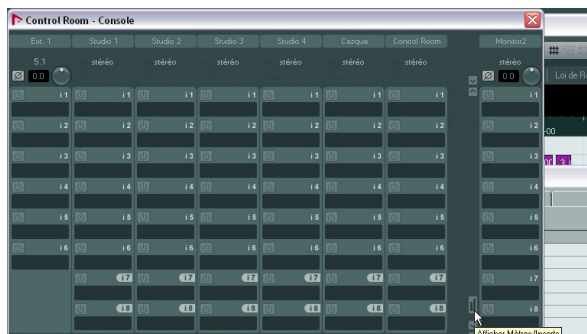
⚠ Vous pouvez utiliser le sous-menu Fenêtre du menu contextuel de la Console Control Room pour afficher ou cacher les différents panneaux, comme dans la Console de Voies.

Inserts et vu-mètres de la Control Room

Lorsque la Console Control Room affiche la vue étendue, les VU-mètres deviennent visibles. Ils fonctionnent de la même manière que ceux de la Console de Voies du projet.

Lorsque vous cliquez sur le bouton Afficher Mètres/Inserts situé à droite de l'affichage des vu-mètres, la vue change pour montrer les inserts à la place des vu-mètres. Sinon, ils peuvent aussi être affichés en désactivant l'option "Afficher vu-mètres" du sous-menu Fenêtre du menu contextuel de la Console Control Room.

Chaque voie Control Room dispose d'un ensemble d'inserts configurés comme ceci : six inserts pré-fader et deux inserts post-fader. Les voies d'entrées externes ne sont dotées que des six effets d'insert de pré-fader, tandis que les voies Monitor offrent huit effets d'insert (en post-fader par rapport à la Control Room).



Si vous ne désirez pas voir les VU-mètres en entier, mais avoir seulement une indication de l'activité du signal, cochez l'option "Témoins de Présence du Signal" dans la boîte de dialogue Préférences (page VST-Control Room). Ils seront affichés à côté des boutons de sélection d'entrée et indiqueront la présence du signal pour toutes les entrées.



Control Room – Voies de Console avec Témoins de Présence du Signal actifs

Inserts pour entrées externes

Chaque entrée externe dispose de son propre ensemble de six inserts. Quand vous cliquez sur le bouton situé à côté du nom d'une entrée externe, à gauche de la console, les effets d'insert associés à cette voie s'affichent dans l'extension.

Inserts pour la voie Talkback

La voie Talkback dispose d'un ensemble séparé de huit inserts. Pour les voir et les régler, le circuit d'ordre (Talkback) doit d'abord être activé via le bouton TALK situé en bas à droite de la Console Control Room. Cliquez une fois sur le bouton TALK afin d'activer le circuit d'ordre (Talkback). Les inserts des entrées externes sont désormais remplacés par les inserts du circuit d'ordre. Une fois le circuit d'ordre désactivé, l'affichage revient aux inserts de l'entrée externe.

⚠ Vous pouvez facilement identifier les inserts du circuit d'ordre car ils disposent de six inserts pré-fader de deux inserts post-fader alors que les entrées externes n'ont que six inserts pré-fader. Quand la Console de la Control Room est entièrement agrandie, le nom affiché tout en haut de la console fait référence à la voie qui est actuellement visible dans la vue étendue.

Inserts pour Moniteurs

Chaque voie Monitor dispose d'un ensemble de huit effets d'insert qui s'appliquent tous en post-fader par rapport à la Control Room. Les effets d'insert Monitor sont très utiles quand il s'agit de décoder des signaux surround ou d'appliquer une limitation de type "mur de brique" afin de protéger les enceintes.

Le mixage principal et la voie Control Room

La configuration des voies de mixage principal détermine la configuration des voies de la Control Room. Si vous passez d'un projet ayant un mixage principal stéréo à un projet ayant un mixage principal 5.1 la voie Control Room de la Console Control Room passera d'une configuration stéréo à une 5.1.

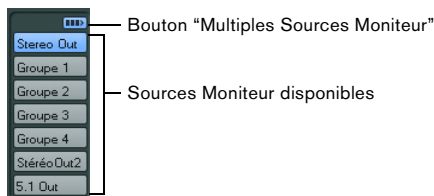
La configuration de la Control Room détermine également la disposition du panneau HP Solo. Si le canal est stéréo, le panneau solo ne contiendra qu'un HP gauche et un HP droit.

Toute entrée externe ayant plus de canaux que le mixage principal ne sera pas restituée correctement si elle est assignée à la voie Control Room. Seuls les canaux disponibles seront audibles.

⇒ Si une entrée externe 5.1 est routée sur un canal Control Room stéréo, seuls les canaux gauche et droit seront audibles, même si un Moniteur 5.1 est sélectionné. Seuls deux canaux pourront être assignés via un canal Control Room stéréo. Vous pouvez utiliser une occurrence de Mix-Convert dans les effets d'insert de l'entrée externe pour faire fusionner les voies de l'enregistrement stéréo afin de l'entendre correctement.

Sélection d'une source de moniteur

Dans la section située en bas à gauche de la Console Control Room, vous pouvez sélectionner la ou les sources de moniteur qui seront routées vers la Control Room.



Au départ, seul le mixage principal est visible dans cette section. Si vous désirez ajouter d'autres sources (des sous-mixages ou des groupes de pistes, par exemple) il vous faut configurer des sources de moniteur dans la fenêtre VST Connexions, voir ["Sources Moniteur"](#) à la [page 200](#).

Selon que vous souhaitez entendre un sous-mixage ou plusieurs à la fois, vous pouvez activer différentes sources de moniteur en même temps (Mode Somme) ou alterner entre les différentes sources de moniteur (Mode Exclusif).

Activation de plusieurs sources de moniteur en même temps

Si vous activez plusieurs sources de moniteur, vous entendrez la somme des bus sélectionnés ou des voies de groupe. Ceci vous permet par exemple d'écouter votre mixage final sans avoir à router les différents sous-mixages sur le mixage principal. Pour cela, il existe deux méthodes :

- Activez le bouton "Multiples Sources Moniteur" et cliquez successivement sur les sources de moniteur que vous désirez intégrer.
- Maintenez la touche [Maj] enfoncée et cliquez sur les sources de moniteur que vous souhaitez inclure. Cette touche morte fonctionne même quand le bouton "Multiples Sources Moniteur" est désactivé.

Alterner entre différentes sources de moniteur

Si vous désirez écouter une seule source de moniteur à la fois, vous pouvez alterner entre des sources exclusives :

- Désactivez le bouton "Multiples Sources Moniteur" et cliquez sur la source de moniteur que vous désirez écouter. Dès que vous cliquez sur une autre source, c'est celle-ci qui est activée en exclusivité.
 - Maintenez la touche [Alt]/[Option] enfoncée et cliquez sur la source de moniteur que vous souhaitez écouter. Cette touche morte fonctionne même quand le bouton "Multiples Sources Moniteur" est activé.
- ⇒ Vous pouvez définir d'autres raccourcis clavier permettant d'alterner entre le Mode Somme et le Mode Exclusif ou de changer de source de moniteur. Pour ce faire, rendez-vous dans la boîte de dialogue Raccourcis Clavier (catégorie Control Room). Pour de plus amples informations sur la définition des raccourcis clavier, voir le chapitre ["Raccourcis Clavier"](#) à la [page 636](#).

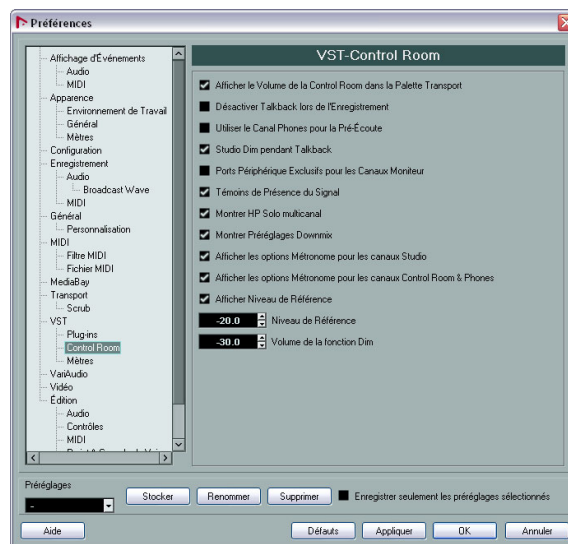
Suggestions de réglages

Du fait de la souplesse offerte par Control Room, une certaine confusion peut apparaître lors des premiers réglages de la cabine de contrôle. La liste ci-dessous contient des suggestions pouvant vous aider à configurer la Control Room afin de rapidement commencer à enregistrer et à mixer.

- Si vous ne disposez pas d'un équipement d'enregistrement Master et que vous utilisez la fonction Exporter Mixage pour créer vos fichiers de mix définitifs, réglez la sortie du mixage principal sur "Non Connecté". Ceci évitera beaucoup d'erreurs de confusion ainsi qu'un possible comportement imprévisible puisque les sorties et Moniteurs Control Room peuvent partager les mêmes sorties physiques. Le mixage principal sera automatiquement assigné au canal Control Room et ne sera pas affecté.
- Créez un seul Moniteur stéréo afin de vous familiariser avec les commandes de niveaux, les réglages DIM, le Bus d'Écoute et autres fonctions de monitoring de la Control Room. Une fois que vous maîtrisez certaines de ces fonctions, créez d'autres Moniteurs pour chaque ensemble de haut-parleurs que vous avez l'intention d'utiliser.
- Utilisez les inserts des voies Moniteur pour le décodage Surround et les plug-ins de gestion des basses entre autres.
- Utilisez les inserts du canal Control Room pour le contrôle de niveau et les plug-ins d'analyse spectrale. Tous les solos dont celui du Bus d'Écoute passeront par le canal Control Room ce qui permet une analyse individuelle de chaque son.
- Un limiteur Brickwall dans le dernier insert du canal Control Room peut éviter des saturations éventuelles qui pourraient endommager vos haut-parleurs.
- Utilisez les inserts de la voie Talkback pour contrôler la dynamique du microphone du circuit d'ordre. Ceci protégera l'ouïe des artistes et chacun pourra être entendu sur le microphone du circuit d'ordre.
- Utilisez les réglages de Gain des entrées externes pour équilibrer le niveau des lecteurs de CD et celui des autres sources avec le niveau du mixage principal pour les comparaisons A/B.
- Utilisez les réglages de Gain de chaque Moniteur pour équilibrer le niveau de tous vos systèmes de haut-parleurs. Le passage d'un ensemble de haut-parleurs à un autre donnera ainsi le même volume de lecture.
- Utilisez le niveau calibré de la cabine de contrôle pour les mixages cinéma ou DVD. Réglez ce niveau sur le volume de haut-parleur correct en fonction du standard de mixage que vous désirez suivre.

Préférences Control Room

Vous disposez de plusieurs réglages de préférences pour la Console Control Room. Ils se trouvent dans la boîte de dialogue des Préférences (page VST–Control Room).



La plupart de ces préférences concernent les options qui sont visibles dans la Console Control Room. Vous pouvez ainsi personnaliser la disposition de la console et ne rendre visibles que les contrôles que vous utilisez le plus souvent sans encombrement inutile.

Les autres préférences ont les fonctionnalités suivantes :

- **Afficher le Volume de la Control Room dans la Palette Transport**

Cette option fait que le petit fader situé à droite de la palette Transport contrôle le niveau de la cabine de contrôle. Si cette option n'est pas activée (ou si la Control Room est désactivée), ce fader contrôlera le niveau du bus de mixage principal.

- **Désactiver Talkback lors de l'Enregistrement**

Cette option permet de désactiver la voie Talkback quand le transport passe en mode d'enregistrement. Il est conseillé de régler le DIM du Talkback sur 0dB lorsque vous utilisez cette fonction pour ne pas avoir à modifier radicalement le niveau de mixage lors des Punch In/Out d'enregistrement.

- **Utiliser le Canal Phones pour la Pré-Écoute**

Lorsque cette option est activée, la sortie Casque sert pour des options de Pré-écoute s'appliquant en cas d'importation, de scrubbing, de traitement hors ligne et pour certaines opérations de l'Éditeur d'Échantillons. Notez que lorsque vous utilisez la sortie Casque pour la Pré-écoute, le canal Control Room ne restitue plus aucun signal audio en Pré-écoute.

- **Studio Dim pendant Talkback**

Lorsque cette option est activée, le "Cue Mix" audible dans un Studio sera réduit (de la valeur indiquée dans le champ Niveau Dim Talkback (sous le bouton TALK) tant que la voie Talkback sera utilisée. Lorsqu'elle est désactivée, le niveau du Cue Mix reste le même pendant l'usage du circuit d'ordre.

- **Ports Périphérique Exclusifs pour les Canaux Moniteur**

Quand cette option est activée, l'assignation des ports des canaux moniteur est exclusive (voir ["Assignation exclusive des voies Monitor"](#) à la page 201).

- **Niveau de Référence**

Ce réglage détermine le niveau de la cabine de contrôle utilisé lorsque le bouton Niveau de Référence est activé.

- **Volume de la fonction Dim**

Valeur de la réduction de gain appliqué au canal Control Room lorsque le bouton DIM est activé.

Studios et Sends Studios

Les Sends Studio sont affichés dans la Console de Voies et l'Inspecteur de Nuendo. Chaque Send Studio est conçu pour la création d'un mixage spécifique (cue mix) que les artistes pourront écouter pendant l'enregistrement. Les Sends Studio sont essentiellement des effets Send auxiliaires stéréo assignés aux sorties Studio de la Console Control Room. Quatre Studios et Sends Studio sont disponibles.

Configurer les Sends Studio

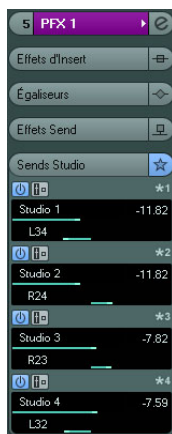
Les Sends Studio ne sont disponibles que quand une voie Studio a été créée dans la fenêtre des VST Connexions. Sinon ils restent en gris. Pour chaque Studio défini dans la fenêtre des VST Connexions, chaque voie de la Console de Voies se voit ajouter un effet send auxiliaire avec réglage de niveau, de panoramique et choix pré-post fader. Cet effet Send auxiliaire servira à créer un mixage destiné à être écouté par un artiste pendant l'enregistrement.

▪ Dans la Console de Voies, les Sends Studio sont accessibles en choisissant l'option Sends Studio dans le menu local Vue de chaque voie ou en cliquant sur l'icône en forme d'étoile ("Afficher Sends Studio") dans le panneau commun de la Console de Voies étendue.



La vue Sends Studio dans la Console de Voies

▪ Dans l'Inspecteur, se trouve un onglet Sends Studio. Il affiche tous les Sends Studio de la piste sélectionnée. Notez que toutes les sections de l'Inspecteur ne sont pas visibles par défaut. Pour afficher/cacher une section, faire un clic droit dans une section de l'Inspecteur et activer/désactiver l'option désirée dans le menu contextuel.



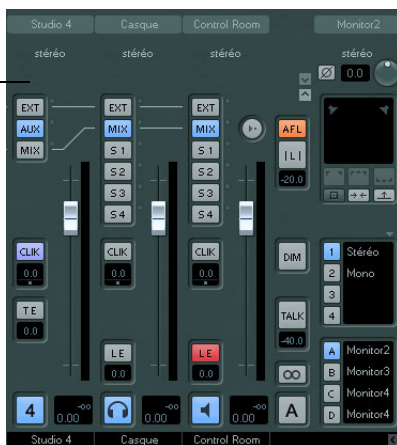
L'onglet des Sends Studio dans l'Inspecteur

Chaque voie Studio peut avoir un nom unique qui aidera identifier à quoi elle sert. Par exemple, les quatre Studios pourraient être nommés ainsi :

- Mixage Voix
- Mixage Guitariste
- Mixage Bassiste
- Mixage Batteur

Le nom de chaque Studio est affiché dans la Console Control Room. Pour entendre le mixage des Sends Studio dans la sortie Studio, le sélecteur d'entrée de chaque Studio doit être réglé sur "Aux".

Une voie Studio dans la Console Control Room avec son entrée réglée sur Aux.



Configurer un mixage Studio spécifique (cue mix)

Les Sends Studio sont très souples. Il existe plusieurs façons de créer un mixage spécifique (cue mix) pour chaque Studio d'une manière très rapide et efficace. Des mixages simples ou plus complexes peuvent être facilement réalisés grâce aux Sends Studio.

Usage des réglages de fader et de pan depuis la Console de Voies du projet

Vous pouvez créer un mixage spécifique (cue mix) à partir des réglages des fader de niveau et de panoramique déjà utilisés dans la Console de Voies puis les modifier pour les adapter aux besoins d'un artiste particulier. Vous pouvez le faire à tout moment sur une voie ou un groupe de voies.

Pour copier des informations de fader et de pan depuis le mixage principal, procédez comme ceci :

1. Dans la Console de Voies, sélectionnez toutes les voies dont vous désirez copier les réglages. Les opérations suivantes n'affectent que des voies sélectionnées.

2. Dans la Console de la Control Room, faites un clic droit n'importe où dans la tranche de voie Studio pour ouvrir le menu contextuel qui porte le nom du Studio comme sous-menu.

Ce sous-menu contient toutes les fonctions des Sends Studio de ce Studio. Si vous ouvrez ce menu contextuel en dehors d'une tranche de voie Studio, le sous-menu sera intitulé Tous les Studios.



Le menu contextuel de la Console Control Room

3. Choisissez l'option "Utiliser Niveaux Mix Actuels" pour copier les réglages de fader des pistes sélectionnées vers les Sends Studio.

Cette option règle tous les niveaux de Sends Studio des pistes sélectionnées sur le même niveau que celui du fader de voie principal. Elle change aussi l'état du Send Studio en pré-fader afin que les changements dans le mixage principal n'affectent pas les Sends Studio.

4. Choisissez l'option "Utiliser Niveaux Pan Actuels" pour copier les informations de pan depuis le mixage principal vers les Sends Studio des pistes sélectionnées.

Les Sends Studio sont soit mono soit stéréo. Si le Send est mono, le réglage de pan sera quand même copié. Toutefois, la sortie du Send Studio fera la somme des canaux gauche et droit rassemblés.

5. Choisissez l'option "Activer Sends Studio" pour activer les Sends des voies sélectionnées.

Par défaut, les Sends Studio ne sont pas activés, même si des informations de niveau et de pan sont copiées dedans. Vous devez les activer afin d'entendre le mixage Studio spécifique (cue mix).

En copiant des informations de niveau et de pan depuis le mixage principal vers les Sends Studio, une première balance peut être créée très rapidement. Vous pouvez ensuite modifier les réglages de niveau et de pan sur les Sends Studio de chaque voie afin d'adapter le mixage aux besoins de l'artiste. Ceci peut nécessiter d'augmenter le volume de l'artiste. C'est ce qu'on appelle un mixage "plus pour moi".

Réglage du niveau de Send Studio général

Les niveaux du mixage principal sont souvent optimisés pour avoir un signal le plus fort possible sans écrêtage. Cependant, lorsque vous créez un mixage "plus pour moi" il se peut qu'il n'y ait pas suffisamment de réserve disponible dans le Send Studio pour monter les voies sans générer un éventuel écrêtage.

Heureusement, les Sends Studio ont une option permettant de régler plusieurs niveaux Send en même temps, ce qui vous permet de conserver le mélange intact tout en baissant le volume général afin de laisser plus de réserve aux signaux "plus pour moi".

Une fois que vous avez créé un mixage Send Studio, procédez comme ceci pour régler les niveaux relatifs :

1. Sélectionnez toutes les voies que vous désirez modifier. Seules les voies sélectionnées seront affectées par les commandes du menu contextuel.

2. Faites un clic droit n'importe où dans la tranche de voie Studio de la Console Control Room pour ouvrir le menu contextuel de cette voie de Studio.

Vous pouvez aussi utiliser le menu contextuel qui apparaît en dehors de la tranche de voie Studio pour régler en même temps les quatre Sends Studio des voies sélectionnées.

3. Choisissez l'option "Modifier Niveaux des Sends Studio" dans le sous-menu Studio.

Ceci affiche une fenêtre de Gain avec une case à cocher indiquant "Ajustement Relatif". Vérifiez qu'elle est activée si vous désirez régler des niveaux déjà établis.

4. Utilisez les boutons fléchés haut/bas ou cliquez dans la case chiffrée pour faire apparaître un fader et régler le gain.

Le niveau de tous les Sends Studio sélectionnés sera réglé en fonction de la valeur affichée ici. Par exemple, pour une valeur de -3dB, chaque niveau de Send Studio sera soustrait de 3dB.

5. Cliquez sur "OK" pour changer le niveau.

Il est possible de voir les changements lorsqu'ils se produisent si vous avez ouvert la Console de Voies du projet et réglé la vue étendue pour afficher les Sends Studio.



⚠ Si vous ne cochez pas l'option "Ajustement relatif", tous les Sends Studio seront réglés sur le même niveau absolu. Tant que cette boîte de dialogue reste ouverte, vous pouvez cocher à nouveau la case Ajustement relatif et revenir aux réglages relatifs précédents. Ce n'est que lorsque vous cliquez sur OK que les réglages de niveau deviennent permanents. Cliquer sur Annuler ramène tous les niveaux Send à leur valeur précédente.

Usage des Sends Studio à partir des sorties

Chaque sortie dispose aussi d'un Send Studio. Les Sends Studio utilisés depuis la sortie du mixage principal peuvent servir à assigner instantanément le mixage principal à la sortie Studio.

Tout changement de niveau du mixage principal sera reflété dans le signal envoyé via le Send Studio. Régler le niveau en-deçà de 0 dB peut laisser davantage de réserve aux signaux "plus pour moi" dans la sortie de la voie Studio.

Sends Studio Post-fader

Il est également possible d'utiliser les Sends Studio comme effets Send auxiliaires post-fader. C'est une autre méthode, pour que les mixages spécifiques (cue mix) suivent les changements apportés au mixage principal. La fonction Réinitialiser est très utile à cet égard.

Pour réinitialiser les Sends Studio aux niveaux de défaut post-fader de -6 dB, procédez comme ceci :

1. Sélectionnez toutes les voies à réinitialiser.

Les commandes de Send Studio ne fonctionnent que sur les voies sélectionnées.

2. Faites un clic droit dans la tranche de voie Studio pour ouvrir le menu contextuel. Dans le sous-menu Studio, sélectionnez la commande "Réinitialiser Sends Studio".

Si vous ouvrez le menu contextuel depuis un autre endroit de la Console Control Room (en dehors de la tranche de voie Studio), les commandes du menu contextuel affecteront tous les Studios en même temps.

3. Sélectionner l'option "Réinitialiser Sends Studio" réduira le niveau Send de toutes les voies sélectionnées de -6dB et réglera la source du signal sur post-fader.

Le niveau -6dB a été conçu pour laisser davantage de réserve aux signaux "plus pour moi" dans les sorties Studio.

Une fois que tous les Sends Studio ont été réglés à -6dB post-fader, tout changement apporté au mixage principal sera reflété dans le mixage Studio. Pour les voies "plus pour moi", il suffit de monter le niveau de cette voie ou même de régler le signal sur pré-fader pour avoir un contrôle absolu.

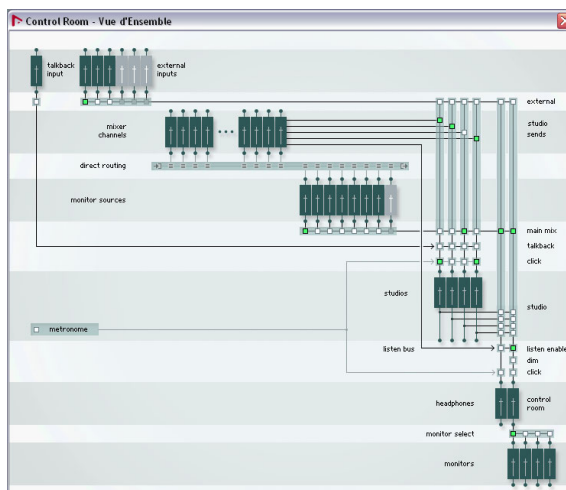
Résumé du mixage spécifique (cue mix) Send Studio

En combinant les diverses techniques mentionnées ci-dessus, vous pourrez rapidement réaliser des mixages spécifiques (cue mixes) complexes pour chacun des artistes. La modification de ces mixages peut être effectuée dans la Console de Voies du projet ou dans l'Inspecteur, qui vous donne une meilleure accessibilité et permet des changements rapides.

Pour vous familiariser avec la manière dont fonctionnent les Sends Studio, ouvrez la Console de Voies étendue et affichez les Sends Studio. Suivez les exemples ci-dessus et observez comment les Sends Studio réagissent aux diverses commandes. Ceci vous aidera à comprendre comment elles fonctionnent et améliorera la productivité de vos sessions d'enregistrement.

La Vue d'Ensemble de la Control Room

Vous pouvez accéder à la Vue d'Ensemble de la Control Room à partir du menu Périphériques. La Vue d'Ensemble est un synoptique qui affiche la configuration de la cabine de contrôle, les voies actuelles sont affichées en surbrillance. Toutes les voies possibles sont représentées dans la fenêtre des connexions VST. Les voies en gris sont celles qui n'ont pas encore été définies dans la fenêtre des connexions VST.



La Vue d'Ensemble de la Control Room permet de visualiser le parcours du signal à travers la Console. Toutes les fonctions de routage de la Console Control Room sont dupliquées dans cette Vue d'Ensemble.

Ouvrez côte à côte les fenêtres de Console et de Vue d'Ensemble de la Control Room. Si vous actionnez les commandes de la console, vous verrez les carrés pâles s'allumer dans la Vue d'Ensemble, indiquant ainsi les changements opérés sur le parcours du signal. Vous pouvez aussi cliquer sur ces carrés dans la Vue d'Ensemble et vérifier que les contrôles de la console reflètent les changements opérés dans le parcours du signal.

Monitoring direct et latence

Les fonctions Control Room et Sends Studio utilisent le processeur interne du système informatique hôte pour tout routage et traitement. Cela signifie qu'ils seront sujet à la latence du système informatique hôte.

Lors de l'enregistrement de plusieurs artistes en même temps, un système capable de tourner avec des réglages de buffer ASIO très bas sera nécessaire pour tirer profit de tous les avantages des Sends Studio.

Les Sends Studio ne peuvent pas contrôler les capacités de Monitoring Direct des diverses interfaces audio. Cela signifie qu'à moins d'avoir une latence interne du système très faible (128 échantillons ou moins), le monitoring des pistes prêtes à l'enregistrement passant par les Sends Studio aura un peu de retard, ce qui peut perturber les artistes pendant un enregistrement.

S'il arrive que la latence interne soit trop forte pour permettre une écoute de contrôle de l'enregistrement, il vaut mieux utiliser les Sends Studio pour l'écoute des pistes ayant déjà été enregistrées et utiliser le Monitoring Direct normal pour les pistes en cours d'enregistrement.

À propos de ce chapitre

Nuendo est livré avec un certain nombre de plug-ins d'effets. Ce chapitre contient des informations générales sur la manière d'assigner, d'utiliser et d'organiser les plug-ins d'effets. Les effets eux-mêmes et leurs paramètres sont décrits dans le document PDF séparé "Référence des Plug-ins".

⚠ Ce chapitre décrit les effets audio, c'est-à-dire les effets utilisés pour traiter les voies audio, de groupe, d'instruments VST et Rewire.

Présentation

Il existe trois manières d'utiliser les effets audio dans Nuendo:

- Comme effets d'insert

Un effet d'insert est inséré dans le trajet du signal d'une voie audio, ce qui signifie que l'ensemble du signal de la voie transite par cet effet. Cela rend les insertions adaptées aux effets pour lesquels vous n'avez pas besoin de mixer le son brut (direct) et le son de l'effet lui-même (traité), par exemple la distorsion, les filtres ou autres effets qui modifient les caractéristiques sonores ou dynamiques du son. Vous pouvez avoir un maximum de huit effets d'insert différents par voie (et il en est de même pour les bus d'entrée et de sortie – pour l'enregistrement avec des effets et des "effets globaux", respectivement).

- Comme effets Send

Chaque voie audio offre huit effets Send, chacun pouvant être librement dirigé vers un effet (ou une série d'effets). Les effets Send sont pratiques pour deux raisons : vous pouvez contrôler la balance entre le son direct (sans effet) et le son traité (l'effet) individuellement pour chaque voie en utilisant les effets Send, et plusieurs voies audio distinctes peuvent utiliser le même effet Send. Dans Nuendo, les effets Send sont gérés par les pistes de voie d'effet (FX).

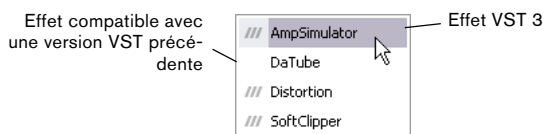
- En traitement hors-ligne.

Vous pouvez appliquer des effets directement à des événements audio individuels – tout ceci est décrit dans le chapitre "[Traitements et fonctions audio](#)" à la [page 288](#).

À propos de VST 3

Le nouveau standard de plug-in VST 3 propose de nombreuses améliorations par rapport au standard VST2 précédent, mais grâce à une totale comptabilité ascendante vous pourrez quand même utiliser vos anciens effets et préséglages VST.

Dans le programme, les effets compatibles avec les versions VST précédentes sont facilement reconnaissables :



Nuendo est capable d'exécuter des plug-ins développés à l'origine pour des plates-formes différentes : vous pouvez utiliser un plug-in 32 bits sous Windows Vista/Windows 7 64 bits et des plug-ins développés pour Mac PPC sur des systèmes Mac Intel.

Comme l'emploi de plug-ins 32 bits sur des ordinateurs 64 bits affecte leurs performances, ceux-ci sont repérés par une icône dans les menus de plug-ins.

⇒ Veuillez noter que cette fonctionnalité a été fournie pour vous permettre de charger d'anciens projets avec leurs plug-ins d'origine sur les ordinateurs actuels. Toutefois, ces plug-ins seront plus gourmands en puissance de calcul par rapport à leur usage sur la plate-forme d'origine. Il est donc recommandé d'utiliser les versions 64 bits ou Mac Intel (Universal Binary) de ces plug-ins ou instruments si elles sont disponibles.

Gestion des préséglages VST

Du point de vue de l'utilisateur, la principale différence entre VST2 et VST3 est la gestion de préséglages d'effets. Les fichiers FXP/FXB utilisés dans les plug-ins VST 2 ont été remplacés par des fichiers de préséglages VST3 (extension ".vstpreset"). Grâce aux fonctions de gestion par préséglages, vous pouvez assigner divers attributs à vos préséglages d'effets afin de pouvoir faire une recherche rapide du patch adéquat et vous pouvez également préécouter vos préséglages d'effets avant de les charger. Un grand nombre de préséglages pour effets sont aussi fournis avec le programme. Si vous avez d'anciennes versions

de plug-ins VST installées sur votre ordinateur, vous pourrez toujours les utiliser, et vous avez aussi la possibilité de convertir leurs programmes en préréglages VST3, voir [“Préréglages d'effets”](#) à la [page 230](#).

Traitement “intelligent” du plug-in

Une autre caractéristique du standard VST3 est le traitement “intelligent” du plug-in. Jusqu'à maintenant, tout plug-in chargé effectuait un traitement continu, qu'il y ait un signal présent ou pas. Dans VST3, une fonctionnalité intégrée intelligente “débraye” le traitement par un plug-in si aucun signal n'est présent. Ceci réduit considérablement la charge de calcul et permet donc d'employer davantage d'effets.

Pour cela, il faut activer l'option “Suspendre le traitement des plug-ins VST3 lorsqu'aucun signal audio n'est reçu” dans la boîte de dialogue des Préférences (page VST–Plug-ins).

Lorsque cette option est activée, les plug-ins VST 3 ne consomment plus de puissance de calcul lors des silences, c'est-à-dire lorsqu'il n'y a pas de données audio qui les traversent.

Attention toutefois car cela peut conduire à des situations où l'on ajoute trop de plug-ins en mode “stop” que le système ne peut en gérer en mode lecture. Vous devez donc vérifier que le passage comportant le plus grand nombre d'événements jouant simultanément est correctement relu pour être sûr que votre système dispose des performances requises.

⇒ Activer cette option peut grandement accroître les performances du système dans certains projets, mais il y aura aussi le risque que le projet ne pourra pas être relu correctement à toutes les positions de timecode.

À propos des entrées latérales (side-chain)

Plusieurs effets VST3 disposent d'entrées side-chain. Cela signifie que le fonctionnement de l'effet peut être contrôlé via des signaux externes dirigés vers l'entrée side-chain. Le traitement de l'effet est toujours appliqué au signal audio principal, voir [“Utilisation de l'entrée side-chain”](#) à la [page 228](#).

À propos de la compensation du délai des plug-ins

Un plug-in d'effet peut présenter un retard ou une latence inhérente. Cela signifie qu'il faut un court instant au plug-in pour traiter l'audio qu'il reçoit – il en résulte que l'audio en sortie sera légèrement retardé. Ceci peut être le cas avec des processeurs de dynamique disposant des fonctions du type “look-ahead” (pré-analyse du signal), etc.

Nuendo permet de compenser totalement le retard d'un plug-in tout au long du circuit audio. Le retard de tous les plug-ins est compensé, maintenant ainsi la synchronisation et le “timing” de toutes les voies audio.

Normalement, vous n'avez aucun réglage à effectuer pour cette fonction. Néanmoins, les plug-ins de dynamique VST3 disposant d'une fonctionnalité de compensation du délai ont un bouton “Live”, vous permettant de “débrayer” cette compensation afin de réduire la latence, s'ils doivent être utilisés pour un enregistrement en temps réel (voir le document PDF séparé “Référence des Plug-ins”).

Vous pouvez aussi contraindre la compensation de délai, ce qui est utile pour éviter des latences lors de l'enregistrement audio ou de l'utilisation d'instruments VST en temps réel, voir [“Contraindre la compensation du délai”](#) à la [page 247](#).

À propos de la Synchro au Tempo

Les plug-ins peuvent recevoir des informations de timing et de tempo provenant de l'application hôte (en l'occurrence, Nuendo). C'est utile pour synchroniser certains paramètres de plug-in (tels que les vitesses de modulation et les temps de délai) au tempo du projet.

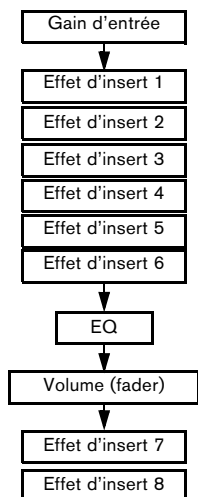
- Ces informations sont fournies automatiquement à tout plug-in VST (2.0 ou plus récent) qui “en fait la demande”. Vous n'avez pas besoin de faire de réglage pour cela.
- La synchronisation au tempo s'effectue en spécifiant une valeur de note de base. Vous pouvez utiliser des valeurs de note entière, en triolet ou pointées (1/1 à 1/32).

Veuillez vous reporter au document PDF séparé “Référence des Plug-ins” pour en savoir plus sur les effets fournis.

Effets d'insert

Présentation

Comme l'indique leur nom, les effets d'insert sont insérés dans le parcours du signal audio – cela veut dire que l'audio sera envoyé dans l'effet. Vous pouvez appliquer un maximum de huit effets d'insert différents, indépendamment pour chaque bus ou voie de signaux audio (piste audio, de groupe, d'effet, voie d'instrument VST ou Rewire). Le signal traverse les effets en série, du haut vers le bas, selon les parcours du signal, décrits dans le schéma ci-dessous :



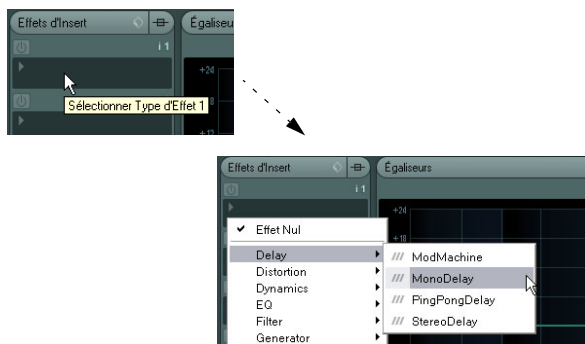
Comme vous pouvez le voir, les deux dernières cases d'effets (pour n'importe quelle voie) sont post-EQ et post-fader. Les cases post-fader sont plutôt adaptées aux effets d'insert pour lesquels vous ne souhaitez pas de modification de niveau après l'effet, comme pour le Dithering (voir ["Dithering"](#) à la [page 221](#)) et les maximiseurs – tous deux typiquement utilisés comme effets d'insert dans les bus de sortie.

⇒ Appliquer des effets d'insert sur un grand nombre de voies consomme beaucoup de puissance de calcul ! Si vous désirez employer le même effet avec les mêmes réglages sur plusieurs voies, il sera plus efficace de définir une voie de groupe et d'appliquer cet effet une seule fois, en tant que simple insert de ce groupe. Vous pouvez utiliser la fenêtre Performance VST pour garder un œil sur la charge de calcul du processeur.

Envoyer une voie audio dans les effets d'insert

Les réglages des effets d'insert sont disponibles dans la Console (en mode étendu), dans la fenêtre des Configurations de Voie et dans l'Inspecteur. Les schémas ci-dessous montrent la fenêtre des Configurations de Voie, mais les procédures sont identiques pour les trois sections d'insert :

1. Ouvrez la fenêtre des Configurations de Voie. Par défaut, les effets d'insert sont affichés à gauche.
2. Déroulez le menu local de type d'effet pour l'une des cases d'insert et sélectionnez un effet.



L'effet est chargé, activé automatiquement et son tableau de bord apparaît. Vous pouvez afficher ou masquer le tableau de bord de l'effet en cliquant sur le bouton "e" pour la case d'insertion.

- Si l'effet dispose d'un paramètre de balance son direct/son traité (Dry/Wet), vous pouvez vous en servir pour ajuster la balance entre le signal original et le signal de l'effet.

Voir ["Édition des effets"](#) à la [page 229](#) pour les détails concernant l'édition des effets.

- Pour supprimer un effet, déroulez le menu local de type d'effet et sélectionnez "Effet Nul".

Il est conseillé d'en faire de même pour tous les effets que vous n'avez pas l'intention d'utiliser, afin de réduire la charge de calcul.

- Vous pouvez ainsi ajouter 8 effets d'insert par voie.
- Vous pouvez réorganiser les effets en cliquant dans la zone située au-dessus du champ de nom et en faisant glisser l'effet dans une autre case.
- Vous pouvez copier un effet dans une autre case (d'une même ou d'une autre voie) en maintenant [Ctrl]/[Commande] tout en le faisant glisser dans cette case d'effet.

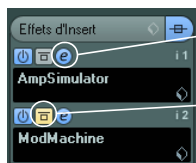
- Vous pouvez ajouter ou supprimer des effets sur toutes les voies sélectionnées en une seule fois en maintenant les touches [Maj]-[Alt]/[Option] enfoncées et en sélectionnant les effets en question dans les cases d'effets.

Désactiver ou contourner (Bypass)

Si vous souhaitez écouter une piste sans qu'elle soit traitée par un effet particulier, mais que vous ne voulez pas supprimer complètement l'effet de la case d'insert, vous pouvez le désactiver ou le contourner (bypass).

Désactiver signifie éliminer tout traitement, alors que contourner ou bypass signifie relire uniquement le signal d'origine non traité – un effet contourné agit toujours en tâche de fond. Le contourner permet de comparer le signal d'origine ("dry") et le signal traité ("wet").

- Pour désactiver un effet, cliquez sur le bouton bleu situé à gauche au-dessus de la case d'insert.
En maintenant les touches [Maj]-[Alt]/[Option] enfoncées quand vous cliquez sur le bouton, vous pouvez activer ou désactiver cette case d'effet sur toutes les voies sélectionnées.
- Pour contourner un effet, cliquez sur son bouton Bypass (celui du milieu au-dessus de la case d'insert).
Lorsqu'un effet est contourné son bouton est jaune.



Cet effet est activé, et son tableau de bord est ouvert.

Cet effet d'insert est contourné (Bypass).

- Pour contourner tous les inserts d'une piste, cliquez sur le bouton de bypass global.

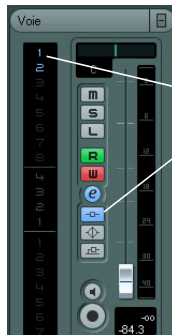
Ce bouton se trouve en haut de la section Effets d'Insert dans l'Inspecteur ou dans la fenêtre des Configurations de Voie. Il s'allume en jaune pour indiquer que les inserts de cette piste ont été contourner. Dans la liste des pistes et dans la tranche de voie de la console, le bouton d'état des Inserts sera aussi allumé en jaune.



Les effets d'insert dans l'aperçu de la voie

Si la section "Voie" de l'Inspecteur est sélectionnée ou que le mode d'affichage "Vue d'Ensemble" a été choisi dans le panneau d'extension de la console, vous obtenez un aperçu des modules d'EQ, effets d'insert et effets Send activés dans cette voie.

Vous pouvez activer ou désactiver des cases d'effets d'insert individuelles en cliquant sur le numéro correspondant (dans la partie supérieure de la Vue Générale).



La couleur bleue des inserts 1 et 2 et le bouton bleu État des Inserts dans la tranche de voie indiquent que cette piste a des effets d'insert actifs.

L'aperçu de la voie dans l'Inspecteur

Utilisation des effets dans des configurations multicanal

Selon leurs fonctionnalités, les plug-ins d'effets prennent en charge un traitement mono, stéréo ou multicanal. Néanmoins, tous les plug-ins VST2 et VST3 peuvent être insérés sur des pistes en configuration multicanal. Les plug-ins Surround sont appliqués à tous les canaux de haut-parleurs (ou à un sous-ensemble de ceux-ci), tandis que les effets mono ou stéréo ne peuvent traiter qu'une ou deux voies.

Par exemple, quand vous insérez un plug-in sur une piste 5.1, Nuendo tente d'appliquer une configuration 5.1 sur ce plug-in. Si le plug-in est compatible Surround, cette configuration sera acceptée. En revanche, si vous insérez un effet d'insert stéréo, les premiers canaux de haut-parleurs de la piste (G et D) seront routés via les voies disponibles de cet effet et les autres canaux de la piste ne seront pas traités.

Paramétrage de la configuration des voies du plug-in

Bien que de nombreux plug-ins puissent s'appliquer à plusieurs canaux de haut-parleurs (voir à tous) au sein d'une configuration Surround, ce ne sera pas forcément ce que vous souhaitez. Par exemple, il peut s'avérer utile d'appliquer un plug-in de compression uniquement au Canal Central d'un mixage en 5.1, ou encore, d'appliquer une reverb à tous les canaux à l'exception du canal LFE.

Pour cela, Nuendo vous offre toute la flexibilité nécessaire. Depuis un menu local de l'interface du plug-in, vous pouvez choisir une configuration comportant moins de voies ou modifier manuellement le routage de l'effet dans l'Éditeur de Routage.



Le menu local Routage d'effet vous permet de modifier la configuration des voies du plug-in.

La première option (par défaut) reprend toujours la configuration de voies de la piste. En dessous, vous trouverez tous les sous-ensembles de canaux de configuration par défaut pris en charge par Nuendo.

⇒ Les plug-ins ne prennent pas tous en charge l'ensemble des configurations de voies offertes par Nuendo. Si vous sélectionnez une configuration non prise en charge par le plug-in, celui-ci se paramètre automatiquement sur une autre configuration.

Utilisation de l'Éditeur de Routage

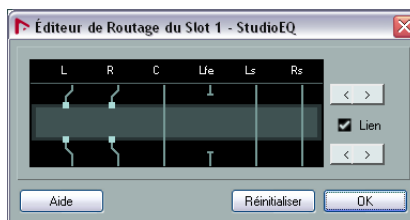
Si le menu Routage d'effet ne contient pas la configuration qu'il vous faut, vous pouvez recourir à l'Éditeur de Routage. Celui-ci vous permet de configurer à votre convenance le routage des différentes voies. Par exemple, si vous désirez uniquement appliquer un effet au haut-parleur droit, vous pouvez choisir la configuration Mono dans le menu local et utiliser l'Éditeur de Routage pour changer la connexion du haut-parleur gauche (G) pour le droit (D).

- Pour accéder à l'Éditeur de Routage, sélectionnez "Ouvrir Éditeur de Routage..." dans le menu local Routage d'effet du plug-in en question.



Les colonnes du diagramme représentent les voies de la configuration en cours et les signaux passant du haut vers le bas. La zone grise du milieu représente le plug-in d'effet.

- Les carrés situés au-dessus de l'effet représentent les entrées vers le plug-in d'effet.
- Les carrés en dessous de l'effet représentent les sorties du plug-in d'effet.
- Une ligne qui "traverse" l'effet (sans aucun indicateur carré d'entrée/sortie) représente une connexion avec Bypass – l'audio de ce canal de haut-parleur passe dans l'effet sans y être traité.
- Une ligne interrompue indique une liaison interrompue – l'audio de ce canal de haut-parleur ne sera pas transmis du tout en sortie.



Ici, l'effet traitera les canaux Gauche (L) et Droit (R). Les canaux Surround Gauche (LS), Surround Droit (RS) et Centre (C) transiteront sans être traités, tandis que la connexion LFE sera interrompue.

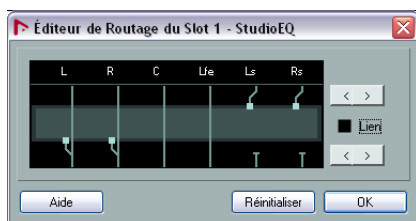
Opérations

Vous pouvez changer l'assignation d'entrée/sortie des voies en déplaçant les connexions vers la gauche ou la droite. Pour ce faire, servez-vous des boutons de flèches situés à droite.

- Les boutons de flèches du haut déplacent les connexions d'entrée et les boutons de flèches du bas déplacent les connexions de sortie.

Quand la case Lien est cochée, les connexions d'entrée et de sortie sont toujours déplacées ensemble. Il est préférable de recourir à ce mode si vous souhaitez simplement traiter d'autres voies que celles par défaut.

- Si vous déplacez les entrées ou les sorties indépendamment, vous créez une "connexion croisée".



L'audio des canaux Surround Gauche (LS) et Surround Droit (RS) est traité dans le plug-in et émis en sortie via les canaux Gauche (L) et Droit (R). Puisque les canaux Gauche et Droit sont en Bypass, cela veut dire que la sortie finale contiendra à la fois les signaux Gauche et Droit d'origine et les signaux Surround Gauche et Surround Droit traités.

- Si une voie est en Bypass (une ligne droite qui traverse le plug-in), vous pouvez cliquer sur la ligne pour interrompre la connexion.

Cliquez à nouveau pour remplacer la connexion interrompue par un court-circuitement (bypass).

- Cliquer sur Réinitialiser rétablira la configuration d'origine.

⇒ Les changements que vous faites dans cette fenêtre sont audibles immédiatement.

Routage Inserts dans la fenêtre Configuration de voie

Vous pouvez également ouvrir l'Éditeur de Routage via la fenêtre Configuration de voie de la piste audio sur laquelle le plug-in est inséré. Pour ce faire, veillez à afficher la section Routage Inserts (via le sous-menu "Personnaliser Vue" du menu contextuel de la fenêtre). Vous pouvez ensuite double-cliquer sur le schéma du signal pour accéder à l'Éditeur de Routage.

Ajouter des effets d'insert dans les bus

Comme les voies audio normales, les bus d'entrée et de sortie sont dotés de huit cases d'inserts. Les procédures pour ajouter des effets d'insert sont aussi identiques.

- Ajouter des effets d'insert à un bus d'entrée permet d'enregistrer avec des effets.

Les effets feront alors partie intégrante du fichier audio enregistré (voir le chapitre "Enregistrement" à la page 99).

- Les effets d'insert ajoutés à un bus de sortie affecteront tout l'audio envoyé à ce bus, agissant ainsi comme "effets Master".

On ajoute généralement des compresseurs, des limiteurs, des EQ et autres plug-ins pour façonner la dynamique et le son du mixage final. Le Dithering est un cas particulier, qui est décrit ci-dessous.

Les bus d'entrée et de sortie se présentent simplement comme des pistes normales dans la liste des pistes dès lors que leurs boutons Écrire (W) automatisations ont été activés au moins une fois. C'est seulement par la suite que vous pourrez configurer les Effets d'Insert de ces bus dans la section Inspecteur. Néanmoins, vous pouvez toujours faire les réglages d'inserts dans la fenêtre des Configurations de Voie et dans la Console étendue.

Dithering

Le Dithering est une méthode permettant de contrôler le bruit provoqué par les erreurs de quantification survenues lors d'un enregistrement numérique. La théorie sur laquelle se base cette méthode est que durant les passages à faible niveau, seuls quelques octets (bits) sont utilisés pour représenter le signal, ce qui conduit à des erreurs de quantification et par conséquent à de la distorsion.

Par exemple, lorsque des octets sont "tronqués", à la suite d'une conversion de résolution 24 bits en 16 bits, des erreurs de quantification sont ajoutées à un enregistrement autrement "parfait". En ajoutant à très faible niveau un bruit doté de propriétés particulières, les conséquences de ces erreurs sont atténuées. Dans des conditions d'écoute optimales, le bruit ajouté pourrait être perçu comme un sifflement de très faible niveau. Néanmoins, celui-ci reste quasiment imperceptible et nettement préférable à la distorsion qui surviendrait sans cela.

Quand utiliser le Dithering ?

- Le Dithering est à envisager lorsque vous réduisez un mixage vers une résolution inférieure, soit en temps réel (pendant la lecture), soit avec la fonction Exporter le Mixage Audio.

L'exemple typique s'applique lorsque vous réduisez le mixage d'un projet en un fichier audio stéréo 16 bits afin de le graver sur CD.

Mais que signifie résolution "inférieure". En fait, Nuendo utilise une résolution interne de 32 bits à virgule flottante, ce qui veut dire que toutes les résolutions entières (16 bits, 24 bits, etc.) sont inférieures. Les effets négatifs de la suppression de bits (pas de Dithering) sont probablement plus audibles en format 8, 16 ou 20 bits ; l'emploi du Dithering lorsque vous "réduisez" en 24 bits reste une affaire de goût.

Appliquer le Dithering

1. Cliquez sur le bouton "e" pour faire apparaître la fenêtre des Configurations de Voie VST de Sortie dans la console.

Vous pouvez aussi afficher la section des Inserts dans le panneau d'extension de la console.

2. Déroulez le menu local des cases 7 ou 8.

Les deux dernières cases d'effet d'insert (pour toutes les voies) sont post-fader, ce qui est essentiel pour un plug-in de Dithering. En effet, tout changement de gain général effectué après le processus de Dithering ramènerait le signal au niveau interne de 32 bits à virgule flottante, rendant ainsi les réglages de Dithering inutiles.

3. Sélectionnez le plug-in de Dithering UV22HR dans le menu local.

Pour une description des plug-ins de Dithering fournis et de leurs paramètres, reportez-vous au document PDF séparé "Référence des Plug-ins". Si vous avez installé un autre plug-in de Dithering qui vous convient mieux, vous pouvez bien sûr le sélectionner à la place.

4. Assurez-vous que le plug-in de Dithering est paramétré pour "travailler" à la bonne résolution.

Cette dernière devrait être celle de votre matériel audio (en lecture) ou la résolution souhaitée pour le fichier "réduit" que vous souhaitez créer (réglée dans la boîte de dialogue Exporter le Mixage Audio, voir le chapitre "Exporter un mixage audio" à la [page 516](#)).

5. Utilisez les autres paramètres du tableau de bord pour régler le Dithering à votre convenance.

Utiliser les voies de groupe pour les effets d'insert

Comme toutes les autres voies, les voies de groupe peuvent recevoir un maximum de huit effets d'insert. C'est utile si vous souhaitez faire transiter et traiter plusieurs pistes audio par le même effet (par exemple différentes pistes vocales devant toutes être traitées par le même compresseur).

Voici une autre utilisation particulière des voies de groupe et des effets :

Pour envoyer une piste audio mono dans un effet d'insert stéréo (par ex. un chorus stéréo ou un effet de panning automatique), il ne suffit pas d'insérer l'effet comme d'habitude. Ceci parce que la piste audio est en mono – la sortie de l'effet inséré sera alors également en mono et l'information (le son) stéréo venant de l'effet sera perdue.

Une solution consiste, à partir de la piste mono, à assigner un effet send à une piste de voie FX stéréo, puis à mettre l'effet en mode pré-fader et à baisser entièrement le fader de la piste audio mono. Cependant, cela gênerait le mixage de la piste puisque le fader ne serait plus utilisable.

Voici une autre solution :

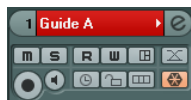
1. Créez une voie de groupe stéréo et envoyez-la vers le bus de sortie désiré.
2. Ajoutez l'effet souhaité à la voie de groupe en tant qu'effet d'insert.
3. Envoyez la piste audio mono dans la voie de groupe.

Le signal provenant de la piste audio mono est maintenant envoyé directement dans le groupe, où il traverse l'effet inséré, en stéréo.

Geler les effets d'insert d'une piste

Parfois, certains plug-ins consomment beaucoup de ressources processeur. Si vous utilisez beaucoup d'effets d'insert sur une piste, vous finirez peut-être par atteindre un stade où l'ordinateur n'arrivera plus à lire correctement la piste (l'indicateur de surcharge CPU s'allume dans la fenêtre VST Performance, on perçoit des craquements dans le son, etc.).

Pour pallier ce problème, il suffit de figer la piste, en cliquant sur le bouton Geler dans l'Inspecteur.



- La boîte de dialogue des Options de Gel de Voie apparaît pour vous permettre de régler la durée de "l'extension" en secondes.

Ceci ajoute une extension à la fin du fichier restitué afin que la queue de la réverb ou du délai soit jouée jusqu'au bout.

- Le programme restitue ensuite la sortie de la piste, en incluant tous les effets d'insert pré-fader, dans un fichier audio (processus de Rendering).

Ce fichier est placé dans le dossier "Freeze" à l'intérieur du dossier de projet (Windows). Sur Mac, le dossier Freeze se trouve dans "Utilisateur/Documents".

- La piste audio ainsi gelée est verrouillée en édition dans la fenêtre Projet.

Il est donc impossible de supprimer des effets, de modifier les paramètres ou d'ajouter de nouveaux effets d'insert à la piste (sauf des effets après fader).

- Lors de la lecture, c'est le fichier audio issu du rendu de la piste qui est lu. Vous pouvez donc encore modifier le niveau et le panoramique dans la Console de Voies, régler les égaliseurs et doser différemment les effets Send.

Dans la console, la voie correspondant à une piste gelée se distingue par une icône en forme de "flocon de neige" située sur la poignée du fader de volume.

Au final, vous ne percevez aucune différence lors de la lecture de la piste, mais les effets d'insert ne sont plus calculés en temps réel, ce qui allège la charge du processeur de votre ordinateur. Mieux vaut geler une piste lorsqu'elle est pratiquement complète, et que vous n'avez plus besoin de l'éditer.

- Vous pouvez seulement geler des pistes audio de cette manière, pas les pistes de voie de groupe ni les pistes de voie FX.
- Les deux derniers effets d'insert ne seront pas gelés. Car il s'agit de cases d'insert post-fader.
- Vous pouvez aussi geler des instruments VST et leurs effets d'insert – voir le chapitre "[Instruments VST et pistes d'instruments](#)" à la [page 236](#).

Dégeler

Si vous désirez modifier les événements d'une piste gelée ou changer les valeurs des paramètres d'effets d'insert, il faut dégeler la piste :

1. Cliquez sur le bouton Geler de la piste, dans l'Inspecteur.

Un message vous demande alors de confirmer que vous désirez effectivement dégeler la piste et conserver ou supprimer les fichiers de la piste gelée.

2. Cliquez sur "Dégeler" ou "Garder fichiers".

Les effets d'insert gelés jusqu'alors sont réactivés. Cliquer sur "Garder fichiers" dégèle la piste, sans supprimer les fichiers de gel. Après édition, vous pouvez dégeler la piste.

Effets Send

Présentation

Les effets Send se trouvent en dehors du parcours du signal d'une voie audio, c'est-à-dire que les données audio à traiter doivent être envoyées à l'effet (par opposition aux effets d'insert, qui sont insérés dans le parcours du signal de la voie audio).

Pour cela, Nuendo propose des pistes de voie FX. Lorsque vous avez créé une telle piste, elle est ajoutée à la liste et peut être sélectionnée comme cible de routage dans les cases Send des voies audio.

- En sélectionnant une piste de voie FX dans une des cases Send des voies audio, l'audio est envoyé dans la Voie FX et dans les effets qui y sont insérés.

Chaque voie audio dispose de huit Sends, qui peuvent être envoyés vers différentes voies d'effet et donc à différentes configurations de voies d'effets d'insert. Vous pouvez contrôler la quantité de signal envoyé dans la Voie FX en ajustant le niveau Send vers l'effet.

- Si vous avez ajouté plusieurs effets dans la voie FX, le signal traversera les effets "en série", du haut (la première case) vers le bas.

Ceci permet de personnaliser les configurations des effets send – vous pouvez par ex. avoir un Chorus suivi d'une Réverb suivie d'un EQ et ainsi de suite.

- La piste de voie FX a sa propre voie sur la console, la voie de retour d'effet.

Vous pouvez y ajuster le niveau du retour d'effet et la balance, y ajouter de l'EQ et assigner le retour d'effet à n'importe quel bus de sortie.

- Chaque piste de voie FX dispose d'un certain nombre de pistes d'automatisation, pour automatiser les différents paramètres d'effet.

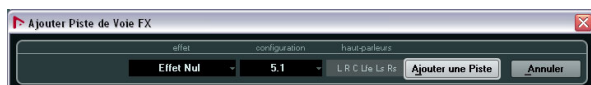
Voir le chapitre "[Automatisation](#)" à la [page 262](#) pour de plus amples informations.

Configurer les effets Send

Ajouter une piste de voie FX

1. Déroulez le menu Projet, ouvrez le sous-menu "Ajouter une Piste" et sélectionnez "Voie FX".

Une boîte de dialogue s'ouvre.



2. Sélectionnez une configuration de canal pour la piste de voie FX.

Normalement, stéréo est un bon choix puisque la plupart des plug-ins d'effets ont des sorties stéréo.

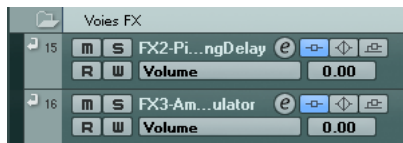
3. Choisissez un effet pour la piste de voie FX.

En fait, ce n'est pas absolument nécessaire à ce stade – vous pouvez laisser le menu local de plug-in sur "Effet Nul" et ajouter des effets dans la voie FX plus tard si vous le voulez.

4. Cliquez sur le bouton Ajouter une Piste.

Une piste de voie FX est ajoutée à la liste des pistes, et l'effet sélectionné (s'il y en a) est chargé dans la première case d'effet d'insert de la voie FX (dans ce cas, l'onglet Effets d'Insert dans l'Inspecteur indique qu'un effet a été assigné et activé automatiquement).

- Toutes les pistes d'effet que vous créez apparaissent dans une sorte de "dossier" dans la liste des pistes. Vous gardez ainsi une trace de toutes les voies FX, ce qui facilite leur gestion et vous permet également d'économiser de l'espace à l'écran en "repliant" le dossier Voie FX.



Les voies FX sont automatiquement appelées "FX-1", "FX-2" etc., mais vous pouvez les renommer si vous le souhaitez. Faites un double-clic sur le nom d'une piste FX, dans la liste des pistes ou dans l'Inspecteur, et tapez un nouveau nom.

Ajouter et configurer les effets

Comme indiqué plus haut, vous pouvez ajouter un simple effet d'insert lorsque vous créez la piste de voie FX. Pour ajouter et configurer des effets après la création de la piste de voie FX, vous pouvez utiliser soit l'Inspecteur pour cette piste (cliquez sur l'onglet Effets d'Insert) ou la fenêtre des Configurations de Voie VST FX :

1. Cliquez sur le bouton d'édition ("e") de la piste de voie FX (dans la liste des pistes, la console ou l'Inspecteur).

La fenêtre des Configurations de Voie VST FX apparaît – elle est similaire à une fenêtre des Configurations de Voie normale.



À gauche de la fenêtre se trouve la section Effets d'Insert, dotée de huit cases d'effet.

2. Assurez-vous que la voie FX est assignée au bus de sortie adéquat.

Ce réglage s'effectue dans le menu local d'assignation de sortie situé tout en haut de la section des faders (également disponible dans la console et l'Inspecteur).

3. Pour ajouter un effet d'insert dans une case vide (ou remplacer l'effet en cours dans une case), cliquez dans la case puis sélectionnez un effet dans le menu local qui s'ouvre.

Ceci fonctionne exactement comme quand vous sélectionnez des effets d'insert pour une piste audio normale.

4. Lorsque vous ajoutez un effet, son tableau de bord s'affiche automatiquement. Quand on configure des effets send, on règle généralement la commande Son Direct/ Traité entièrement sur "traité".

Ceci parce que vous contrôlez la balance entre le signal direct et le signal traité avec les effets Send. Pour de plus amples informations, voir "[Édition des effets](#)" à la [page 229](#).

- Vous pouvez ajouter un maximum de huit effets dans une voie FX.

Veuillez noter que le signal traversera les effets en série. Il n'est pas possible d'ajuster les niveaux des Sends et retours d'effet séparément pour chaque effet – cela se fait pour la voie d'effet dans son ensemble. Si vous voulez agir sur plusieurs effets send séparément (afin de contrôler leurs niveaux de départ et de retour de façon indépendante), ajoutez plutôt plusieurs pistes de Voie FX – une pour chaque effet.

- Vous pouvez réorganiser les effets en cliquant dans la zone située au-dessus du champ de nom et en faisant glisser l'effet dans une autre case.
- Vous pouvez copier un effet dans une autre case (d'une même voie ou d'une autre voie) en maintenant [Ctrl]/[Commande] tout en le faisant glisser dans une autre case d'effet.

- Pour supprimer un effet d'insert d'une case, cliquez sur la case et sélectionnez "Effet Nul" dans le menu local qui s'affiche.

Il est conseillé d'en faire de même pour tous les effets que vous n'avez pas l'intention d'utiliser, afin de réduire la charge de calcul.

- Vous pouvez contourner (bypass) les effets individuellement (ou globalement) en cliquant sur le(s) bouton(s) Bypass Insertions correspondant(s) de la piste de voie FX.

Voir "[Envoyer une voie audio dans les effets d'insert](#)" à la [page 218](#).

- Vous pouvez aussi ajuster le niveau, le panoramique et l'EQ du retour d'effet à partir de cette fenêtre. Comme toujours, cela peut aussi se faire dans la console ou l'Inspecteur.

⇒ Rappelez-vous que plus vous activez de modules d'effet, plus les effets monopoliseront de puissance de calcul.

Effectuer les réglages des effets Send

La prochaine étape consiste à configurer et à assigner un effet Send, de la voie audio vers la voie FX. Cela peut se faire dans la console (panneau d'extension), dans la fenêtre des Configurations de Voie ou dans l'Inspecteur pour la piste audio. L'exemple ci-dessous montre la fenêtre des Configurations de Voie, mais la procédure est identique dans les trois cas :

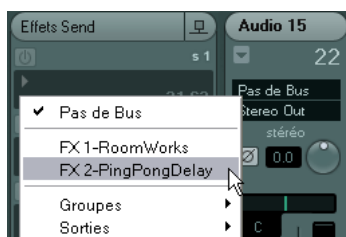
1. Cliquez sur le bouton "e" d'une voie audio pour faire apparaître sa fenêtre des Configurations de Voie.

Par défaut, la section des Effets Send est située à gauche de la tranche de voie. Chacun des huit Sends offre les contrôles et options suivantes :

- Un commutateur marche/arrêt pour activer/désactiver l'effet
- Un curseur de niveau Send
- Un commutateur pré/post pour le fader
- Un bouton d'Édition (e)

Notez que les trois dernières options ne sont pas visibles tant que l'effet Send n'est pas activé et qu'un effet n'a pas été chargé.

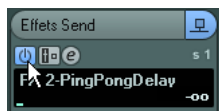
2. Déroulez le menu local de Routage d'un effet Send en cliquant dans la case vide, et sélectionnez la destination d'assignation souhaitée.



- Si la première option de ce menu ("Pas de Bus") est sélectionnée, le Send est dirigé nulle part.
 - Les options "FX-1", "FX-2" etc. correspondent aux pistes FX existantes. Si vous avez renommé une piste de voie FX (voir "[Ajouter une piste de voie FX](#)" à la [page 224](#)) ce nouveau nom apparaîtra dans le menu à la place du nom par défaut.
 - Ce menu permet également d'assigner un effet Send directement à des bus de sortie, des voies de bus de sortie séparées ou des voies de groupe.
 - Vous pouvez ajouter ou supprimer un effet send sur toutes les voies sélectionnées à la fois en maintenant les touches [Maj]-[Alt]/[Option] enfoncées et en sélectionnant les effets en question dans les cases d'effets.
3. Sélectionnez une piste FX à partir du menu local. L'effet Send est maintenant assigné à la voie FX.

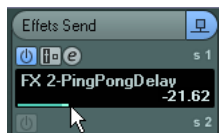
4. Activez le bouton Activé/Désactivé de l'effet send.

En maintenant les touches [Maj]-[Alt]/[Option] enfoncées quand vous cliquez sur le bouton, vous pouvez activer ou désactiver cette case d'effet sur toutes les voies sélectionnées.



5. Cliquez sur le curseur de niveau et déplacez-le sur une valeur "modérée".

Le niveau Send détermine quelle quantité de signal provenant de la voie audio est envoyée à la voie d'effet via le Send.



Régler le niveau Send.

- Dans la Tranche de Voie de la fenêtre Configuration de voie, sélectionnez la Voie FX dans le menu local et réglez son niveau de retour d'effet.

En ajustant le niveau du retour, vous contrôlez la quantité de signal envoyé de la voie d'effet vers le bus de sortie.



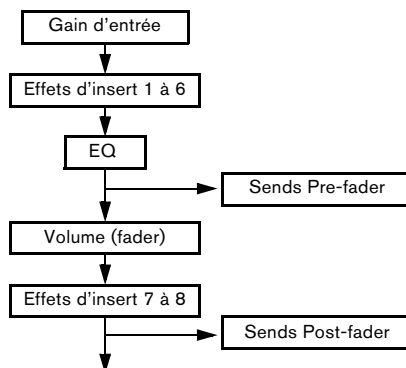
Régler le niveau du retour d'effet.

6. Si vous voulez que le signal soit envoyé dans la voie FX avant le fader de volume de la voie audio de la console, cliquez sur le bouton Pré-Fader du Send, ce qui doit l'allumer.



Un Send réglé en mode pré-fader.

Il est souhaitable que le Send soit proportionnel au volume de la voie (post-fader). L'image ci-dessous indique l'endroit où les effets Send sont "prélevés" dans le signal en mode pré ou post fader.



⇒ Utilisez le bouton Muet de la voie pour déterminer si cela affecte un effet send en mode pré-fader. Pour ce faire, activez/désactivez l'option "Rendre Muet Pre-Send si Muet est activé" dans la boîte de dialogue des Préférences (page VST).

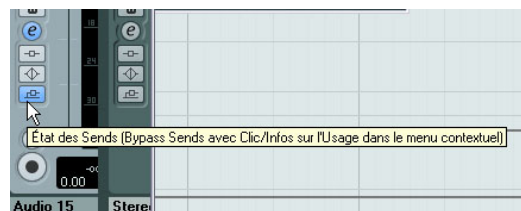
- Lorsqu'un ou plusieurs effets Send sont activés dans une voie, les boutons respectifs s'allument en bleu.

⇒ Les voies FX possèdent elles-mêmes des effets send.

Contourner les Sends (Bypass)

- Dans la Console de Voies, vous pouvez cliquer sur le témoin Send allumé (en bleu) pour un canal pour contourner (bypass) tous ses Sends.

Lorsque les effets Send sont contourner, le bouton devient jaune. Cliquez à nouveau sur le bouton pour réactiver les effets Send.



- Dans l'Inspecteur et la fenêtre des Configurations de Voie, cliquez sur le bouton à gauche de l'indicateur Send (de façon à ce qu'il s'allume en jaune) pour contourner les Sends.

- Vous pouvez aussi contourner (bypass) individuellement les effets Send dans l'aperçu de la voie.

Voir "Les effets d'insert dans l'aperçu de la voie" à la page 219.

- De même, vous pouvez contourner les effets Send en cliquant sur le bouton "Bypass Inserts" de la voie FX. Cela contournera les effets Send qui pourraient être utilisés par plusieurs voies différentes. Contourner un Send n'affecte que cet effet et cette voie. Si vous contournez l'effet d'insert, le son d'origine sera quand même transmis. Ce qui peut aboutir à des effets indésirables (volume trop fort). Pour désactiver tous les effets, utilisez le bouton Muet de la voie FX.

Configuration du panoramique des effets send

Il existe plusieurs moyens de configurer le panoramique des effets send :

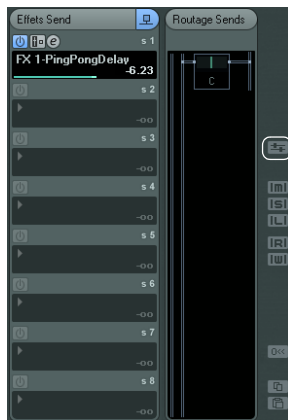
- Pour positionner le signal envoyé au centre du champ panoramique dans la voie FX stéréo (ou à n'importe quel autre endroit), routez le send d'une voie mono vers une piste de voie FX stéréo.
- Pour utiliser la commande pan comme un crossfader, et déterminer ainsi la balance entre les canaux stéréo quand le signal stéréo envoyé est mixé en mono, routez le send d'une voie stéréo sur une piste de voie FX mono.
- Pour utiliser le SurroundPanner afin de positionner le signal envoyé dans l'image Surround, routez le send d'une voie mono ou stéréo sur une piste de voie FX au format Surround.
- Pour configurer le panoramique avec le plug-in MixConvert, routez le send d'une voie surround sur une voie FX dans un format comportant moins de canaux.

Vous pouvez régler le panoramique de l'effet Send de la façon suivante :

1. Ouvrez la fenêtre des Configurations de Voie de la voie audio.
2. Faites un clic droit quelque part dans la fenêtre des Configurations de Voie (mais pas dans l'affichage d'EQ) et sélectionnez le sous-menu Personnaliser Vue.
3. Dans le sous-menu, sélectionnez "Routage Sends" et "Panneau Commun".

Dans la section Routage Sends de la fenêtre des Configurations de Voie, chaque Send apparaît désormais sous la forme d'un petit schéma d'assignation, représentant le sélecteur pre/post, à droite et le panoramique (si applicable). Dans la section Panneau Commun, activez l'option "Les Répartiteurs Panoramique des Sends suivent le Répartiteur de

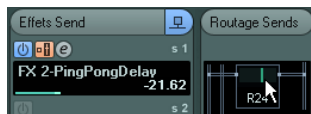
Voie". Les panoramiques des sends suivront le panoramique de la voie, afin que l'image stéréo soit aussi claire et fidèle que possible. Il est possible de paramétrer ce comportement pour qu'il s'applique par défaut à toutes les voies. Ce paramètre se trouve dans la boîte de dialogue des Préférences (page VST).



Les Répartiteurs Panoramique des Sends suivent le Répartiteur de Voie

Les sections Effets Send, Routage Sends et Panneau commun dans la fenêtre Configuration de voie

4. Cliquez sur le panoramique et faites-le glisser pour positionner l'effet Send dans le champ sonore. Vous pouvez réinitialiser le contrôle de pan en position centrale en appuyant sur [Ctrl]/[Commande] et cliquant sur le curseur de contrôle du panoramique.



- Si la voie FX est configurée au format Surround, le contrôle de panoramique sera un SurroundPanner en miniature, identique à celui que l'on trouve sur la console. Vous pouvez cliquer sur la "balle" dans cette fenêtre et la déplacer pour positionner l'effet Send dans le champ Surround ou faire un double-clic dans la fenêtre pour faire apparaître le SurroundPanner. Voir le chapitre "Son Surround" à la page 248 pour les détails supplémentaires.
- ⇒ Si à la fois l'effet Send (la voie audio) et la voie FX sont en mono, le contrôle de pan ne sera pas disponible.

Utilisation de l'entrée side-chain

De nombreux effets VST 3.0 disposent d'une entrée side-chain. Le "side-chaining" permet par exemple d'abaisser le volume de la musique lorsque quelqu'un parle ("ducking") ou à utiliser de la compression (parex. sur un son de basse) lorsque la grosse caisse est frappée, ce qui "harmonise" l'intensité des deux instruments. Une autre possibilité consiste à employer le signal side-chain comme source de modulation.

Les types d'effet prenant en charge cette fonctionnalité sont Delay, Dynamics, Modulation et Filter.

⚠ Pour une description détaillée des plug-ins avec side-chain, voir le document PDF séparé "Référence des Plug-ins".

⇒ Certaines combinaisons de pistes et d'entrées side-chain peuvent conduire à l'apparition de bouclages de signal (feedback), ou à l'augmentation de la latence. Si c'est le cas, les options de side-chain ne seront pas disponibles.

Créer un effet de "Ducking"

Les répétitions de délai peuvent être réduites au silence par des signaux de side-chain dépassant un certain niveau de seuil.

Cette façon de procéder permet de créer un 'ducking delay' (délai à atténuation automatique) sur des voix par exemple. Imaginons que vous désiriez ajouter un effet de délai qui n'est audible qu'en l'absence de signal sur la piste de voix. Pour ce faire, il faut configurer un effet de délai qui se désactive à chaque retour de la voix.

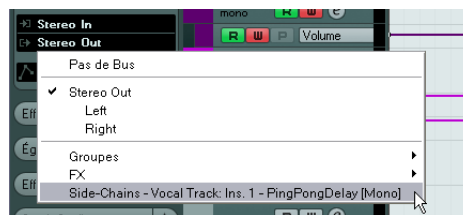
Procédez comme ceci :

1. Sélectionnez la piste de voix.
2. Dans le menu Projet, sélectionnez "Dupliquer la Piste". Vous pouvez dès lors utiliser la piste de voix ainsi dupliquée pour commander l'activation/désactivation de l'effet de délai.
3. Dans l'Inspecteur, ouvrez l'onglet Effets d'Insert correspondant à la première piste de voix et sélectionnez "PingPong Delay" dans le menu local Effets. Le panneau de contrôle de l'effet s'ouvre alors.

4. Dans le panneau de contrôle de l'effet, procédez au paramétrage désiré, puis activez le bouton Side-Chain. Essayez différentes valeurs de paramètres d'effets, pour trouver celles convenant le mieux dans le cadre de votre projet. Pour une description détaillée de tous les paramètres d'effets, voir le document PDF séparé "Référence des Plug-ins".



5. Dans la liste des pistes, sélectionnez la seconde piste de voix.
6. Déroulez le menu d'assignation de sortie, et dans le sous-menu Side-Chains, sélectionnez l'effet PingPongDelay que vous avez configuré pour la piste de voix. Dès lors, les signaux issus de la seconde piste de voix (dupliquée) partent vers l'entrée de commande de l'effet (et non dans le mixage).



Dès lors, chaque fois que le signal lu sur la piste de voix dépasse le niveau de seuil, le délai est désactivé. Comme cette valeur de seuil est fixe, vous devrez peut-être modifier le niveau de la piste 2, dans cet exemple, pour être sûr que la voix coupe l'effet de délai même à niveau moyen ou faible.

Déclencher un compresseur avec les signaux side-chain

Vous pouvez également déclencher les traitements de compression, d'expansion ou de Noise Gate par l'intermédiaire d'un signal arrivant en side-chain, dès dépassement d'un certain seuil prédéterminé.

Il se peut que vous ayez besoin de réduire le niveau d'un instrument dès qu'un autre joue : par exemple, atténuer la basse à chaque frappe de grosse caisse. Il suffit, pour ce faire, d'appliquer une compression au signal de basse à chaque fois qu'apparaît le signal de grosse caisse.

Procédez comme ceci :

1. Sélectionnez la piste de basse.
2. Dans l'Inspecteur, ouvrez l'onglet Effets d'Insert, cliquez sur une case d'insertion, et dans le menu local de sélection d'effet, sélectionnez "Compressor" dans le sous-menu Dynamics.
L'effet est alors chargé dans la case d'effet, et son panneau de contrôle apparaît.
3. Procédez à son paramétrage selon vos goûts (vous devrez sans doute affiner les valeurs par la suite, pour obtenir le degré de compression désiré), puis activez le bouton Side-Chain.
4. Sélectionnez la piste de grosse caisse.
5. Ouvrez la section Effets Send de l'Inspecteur, cliquez sur une case Send, et depuis le sous-menu Side-Chains, sélectionnez l'effet Compressor que vous avez créé sur la piste de basse. Réglez le niveau Send.

Dès lors, le signal de la grosse caisse déclenche le compresseur sur la piste de basse.

À présent, lorsque vous lisez le projet, la basse subit une compression dès que le signal lu sur la piste de grosse caisse dépasse la valeur de seuil spécifiée.

Side-chain et Modulation

Les signaux de side-chain contournent la modulation par LFO intégrée, et, à la place, appliquent la modulation en fonction de la valeur de l'enveloppe du signal de side-chain. Comme chaque voie est analysée et modulée séparément, vous pouvez créer ainsi d'étonnantes effets modulés de mise en espace stéréo ou Surround. N'hésitez pas à expérimenter avec ces fonctions, pour vous rendre compte de ce que vous pouvez en tirer !

À propos du glisser & déposer

Lorsque vous faites glisser des effets d'une case d'insert à une autre (sur la même voie ou d'une voie à une autre), les particularités suivantes s'appliquent :

- Lorsque vous déplacez un effet dans la même voie (par exemple de la case 4 à la case 6), les connexions de side-chain sont préservées.
- Si vous faites glisser un effet d'une voie à une autre, les connexions de side-chain sont perdues.

- Lorsque vous copiez un effet dans une autre case d'effet (que ce soit pour la même voie, ou pour une voie différente), les connexions de side-chain ne sont pas prises en compte par l'opération de copie : elles sont donc perdues.

Utilisation d'effets externes

Même si ce programme est livré d'origine avec une superbe sélection de plug-ins d'effets VST, et qu'il existe un énorme catalogue de plug-ins commercialisés sur le marché, peut-être possédez-vous encore quelques périphériques ou effets hardware externes que vous désirez utiliser avec le logiciel – compresseur à lampe, réverbération, écho à bande vintage, etc. En configurant des bus d'effets externes, vous pouvez intégrer vos appareils dans le studio virtuel de Nuendo !

Un bus d'effet externe s'appuie, à la base, sur une combinaison de sorties (Sends) et d'entrées (retours) de votre interface audio, et comporte quelques paramètres additionnels. Tous les bus FX externes que vous créez apparaissent dans les menus locaux d'effets, et se sélectionnent de la même façon que n'importe quel plug-in d'effet. La différence est que si vous sélectionnez un effet externe comme effet d'insert, les données audio seront converties et envoyées à la sortie audio correspondante, le signal traité dans votre effet externe, puis il reviendra via l'entrée audio spécifiée.

⇒ La création et la manipulation d'effets externes est décrite en détails dans le chapitre "[VST Connexions](#)" à la [page 29](#).

Édition des effets

Tous les effets, Inserts et Sends disposent d'un bouton Édition ("e"). Cliquer sur ce bouton ouvre le tableau de bord de l'effet sélectionné, dans lequel vous pouvez effectuer vos réglages de paramètres.

Le contenu, l'apparence et la présentation du tableau de bord dépendent de l'effet sélectionné. Cependant, tous les tableaux de bord ont un bouton Marche/Arrêt, un bouton Bypass, des boutons Lire/Écrire (R/W) pour l'automatisation (pour automatiser les changements des paramètres des effets – voir le chapitre "[Automatisation](#)" à la [page 262](#)), un menu local de sélection de préréglage et un menu

local Organiser Préréglages permettant d'enregistrer ou de charger des programmes. De plus, certains plug-ins disposent d'un bouton Side-Chain (voir ["Utilisation de l'entrée side-chain"](#) à la [page 228](#)).



Le tableau de bord de l'effet Rotary

- Veuillez noter que tous les effets peuvent être édités grâce à un tableau de bord simplifié (curseurs horizontaux seulement, pas de graphismes) si vous préférez. Ce panneau s'ouvre en appuyant sur [Ctrl]/[Commande]-[Alt]/[Option]-[Maj] et en cliquant sur le bouton Édition de l'effet ou de la case d'effet.

Les tableaux de bord d'effet peuvent proposer différentes combinaisons de commutateurs, curseurs, boutons et courbes graphiques.

⇒ Pour plus de détails concernant les effets fournis et leurs paramètres, veuillez vous reporter au document PDF séparé ["Référence des Plug-ins"](#).

- Si vous éditez les paramètres d'un effet, ces réglages seront automatiquement enregistrés dans le projet.
- Vous pouvez enregistrer les réglages actuels pour en faire un préréglage, voir ci-après.
- Les paramètres d'effet peuvent être automatisés, voir le chapitre ["Automatisation"](#) à la [page 262](#).

Préréglages d'effets

La gestion des préréglages d'effet dans Nuendo est très souple. Dans la MediaBay – ou avec certaines limites dans la boîte de dialogue Enregistrer Préréglage – vous pouvez assigner des attributs aux préréglages ce qui vous permet de les classer et de les rechercher selon divers critères. Nuendo est fourni avec une vaste collection de préréglages de piste et de préréglages VST classés, prêts à être utilisés. Vous pouvez également pré-écouter les préréglages d'effets avant de les charger, ce qui accélère considérablement le processus de recherche.

Les préréglages d'effets peuvent être divisés en deux catégories principales :

- Préréglages VST pour un plug-in. Il s'agit de réglages de paramètres mémorisés pour un effet particulier.

- Préréglages d'inserts contenant des combinaisons d'effets d'insert.

Ils peuvent contenir le rack d'effets d'insert complet, avec les réglages de chaque effet, voir ["Enregistrer des préréglages d'effets d'insert"](#) à la [page 232](#).

Sélectionner des préréglages d'effet

La plupart des plug-ins d'effets VST sont livrés avec un certain nombre de préréglages utiles et que vous pouvez sélectionner instantanément.

Pour sélectionner un préréglage d'effets dans l'Explorateur de préréglages, procédez comme ceci :

1. Chargez un effet, comme Insert de voie ou dans une voie FX, cela n'a pas d'importance. Le tableau de bord de l'effet est affiché.
 2. Cliquez dans le champ de nom, en haut du tableau de bord de l'effet.
- Ceci ouvre l'Explorateur de Préréglages.



- Vous pouvez aussi ouvrir l'Explorateur de Préréglages depuis l'Inspecteur (onglet Effets d'Insert) ou la fenêtre des Configurations de Voie.

3. Dans la section Résultats, sélectionnez un préréglage de la liste.

4. Déclenchez la lecture pour écouter le préréglage sélectionné.

Faites défiler les préréglages jusqu'à trouver le bon son. Il peut s'avérer utile d'avoir une lecture en boucle d'une section pour faire des comparaisons rapides entre différents préréglages.

5. Une fois que vous avez trouvé le préréglage souhaité, double-cliquez dessus (ou cliquez en dehors de l'Explorateur de préréglages).

Le préréglage est appliqué.

- Pour revenir au préréglage qui était sélectionné lorsque vous avez ouvert l'explorateur, cliquez sur le bouton "Retourner aux réglages précédents".

- Vous pouvez aussi ouvrir l'Explorateur de préréglages en cliquant sur le bouton situé à droite du champ de préréglage et en sélectionnant "Charger Préréglage" dans le menu local.

⇒ La gestion des préréglages pour les plug-ins VST 2 est légèrement différente, voir "[À propos des anciens préréglages d'effets VST](#)" à la [page 232](#).

Les sections de l'explorateur

L'Explorateur de préréglages contient les sections suivantes :

- La section "Résultats" montre la liste des préréglages disponibles pour l'effet sélectionné.

- La section Filtre indique les attributs de préréglages disponibles pour l'effet sélectionné.

Cette section est identique à la section Filtre de la MediaBay, voir "[La section Filtres](#)" à la [page 365](#). Pour afficher la section Filtre, cliquez sur le bouton "Spécifier Configuration de Fenêtre" et activez l'option Filtres.

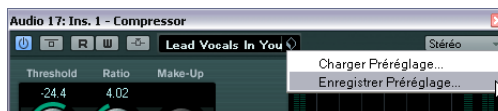
- La section Arborescence des Lieux à scanner vous permet de définir le dossier dans lequel les fichiers de préréglages seront recherchés.

Pour afficher la section Arborescence des Lieux à scanner, cliquez sur le bouton "Spécifier Configuration de Fenêtre" et activez l'option Arborescence des Lieux à scanner. À noter que ceci n'est possible que quand la section Filtre est également active.

Enregistrer des préréglages d'effets

Vous pouvez enregistrer vos effets édités pour les utiliser ultérieurement (par exemple dans d'autres projets) :

1. Ouvrez le menu local "Organiser Préréglages".



2. Sélectionnez "Enregistrer Préréglage" dans le menu. La boîte de dialogue Enregistrer Préréglage apparaît.



3. Dans la section Nouveau Préréglage, saisissez un nom pour le nouveau préréglage.

- Si vous désirez enregistrer des attributs pour ce préréglage, cliquez sur le bouton situé sous la section "Nouveau Préréglage", en bas à gauche.

La section Inspecteur d'Attributs apparaît et vous pouvez y définir vos attributs pour le préréglage. Pour de plus amples informations sur les attributs, voir "[L'Inspecteur d'Attributs](#)" à la [page 379](#).

4. Cliquez sur OK afin de mémoriser le préréglage et quitter la boîte de dialogue.

Les préréglages définis par l'utilisateur sont enregistrés à l'endroit suivant :

- Windows XP : \Documents and Settings\<nom de l'utilisateur>\Application data\VST3 presets\<company>\<nom du plug-in>
- Windows Vista\Windows 7 : \Utilisateurs\<nom de l'utilisateur>\AppData\Roaming\VST3 presets\<éditeur>\<nom du plug-in>

- Mac : /Users/<nom de l'utilisateur>/Bibliothèque/Audio/Presets/<nom de l'entreprise>/<nom du plug-in>

⇒ Vous ne pouvez pas changer les dossiers par défaut, mais vous pouvez ajouter des sous-dossiers à l'intérieur des dossiers de préséglages de chaque effet (en cliquant sur le bouton Nouveau Dossier).

À propos des anciens préséglages d'effets VST

Comme mentionné précédemment, vous pouvez utiliser tout plug-in VST 2.x dans Nuendo. Pour savoir comment ajouter des plug-ins VST, voir ["Installation et gestion des plug-ins d'effets"](#) à la [page 233](#).

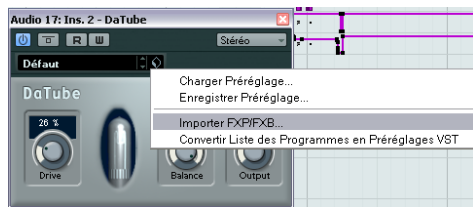
Lorsque vous ajoutez un plug-in VST 2, tout préséglage précédemment mémorisé pour celui-ci sera dans l'ancien standard programme/banque d'effet (.fxp/.fxb). Vous pouvez importer de tels fichiers, mais la gestion des préséglages est quelque peu différente. Vous ne pourrez pas utiliser les nouvelles fonctions, telles que l'Inspecteur d'Attributs, tant que vous n'aurez pas converti les anciens préséglages ".fxp/.fxb" en préséglages VST 3. Si vous enregistrez de nouveaux préséglages pour un plug-in VST 2, ceux-ci seront automatiquement enregistrés dans le nouveau format ".vstpreset".

⚠ Tous les préséglages VST 2 peuvent être convertis en préséglages VST 3.

Importer et convertir des fichiers FXP/FXB

Pour importer des fichiers FXP/FXB, procédez ainsi :

1. Chargez un effet VST 2 que vous avez installé et ouvrez le menu local Organiser Préséglages.



2. Sélectionnez "Importer FXP/FXB..." dans le menu local.

Cette option de menu n'est disponible que pour les plug-ins VST 2.

3. Dans le sélecteur de fichier qui s'ouvre, repérez le fichier FXP et cliquez sur Ouvrir.

Si vous avez chargé une banque (.fxb), elle remplacera l'ensemble des programmes actuels. Si vous avez chargé un seul préséglage, il remplacera uniquement le préséglage du programme actuellement sélectionné. Notez que de tels fichiers n'existent que si vous avez créé vos propres préséglages .fxp/.fxb avec une précédente version de Nuendo (ou toute autre application VST 2).

4. Après l'importation, vous pouvez convertir la liste actuelle des programmes en préséglages VST en sélectionnant "Convertir Liste des Programmes en Préséglages VST" dans le menu local Organiser Préséglages.

Après la conversion, les préséglages seront disponibles dans l'Explorateur de Préséglages et vous pourrez utiliser l'Inspecteur d'Attributs pour ajouter des attributs et écouter les préséglages. Les nouveaux préséglages convertis seront mémorisés dans le dossier VST3 Presets.

Enregistrer des préséglages d'effets d'insert

Vous pouvez aussi enregistrer le rack d'effets d'insert complet pour une voie avec tous les réglages de paramètres sous la forme d'un préséglage d'inserts. Un préséglage d'insert peut être appliqué à des pistes audio, instruments, FX ou de groupe.

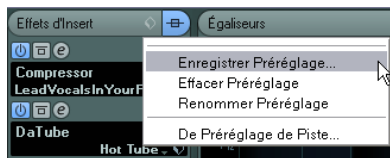
Procédez comme ceci :

1. Sélectionnez la piste désirée dans la liste des pistes et ouvrez la section Effets d'Insert de l'Inspecteur.

2. Chargez une combinaison d'effets d'insert et réglez les paramètres (ou sélectionnez des préséglages d'effets) pour chaque effet.

3. En haut de l'onglet Effets d'Insert cliquez sur le bouton VST Sound pour ouvrir le menu local Organiser Préséglages pour les inserts et sélectionnez "Enregistrer Préséglage...".

Ceci peut aussi s'effectuer dans la fenêtre des Configurations de Voie en utilisant le bouton VST Sound situé en haut de la section Effets d'Insert.



4. Saisissez un nom pour le préséglage dans la boîte de dialogue qui apparaît.

5. Sélectionnez la piste (audio/de groupe/d'instrument/de voie fx) à laquelle vous voulez appliquer le préréglage et ouvrez le menu local "Organiser Préréglages". Comme vous pouvez le constater, le nouveau préréglage est disponible en haut du menu local.



6. Sélectionnez le préréglage que vous avez créé dans le menu local.

Les effets sont chargés dans les cases d'insert de la nouvelle piste, et les tableaux de bord de tous les effets sont ouverts.

- Notez que lorsque vous chargez une combinaison de préréglages d'insert, tout plug-in qui était précédemment chargé pour la piste sera supprimé, que ces cases soient utilisées dans le préréglage ou pas.

Toutes les cases sont enregistrées et chargées dans les préréglages d'insert.

- Vous pouvez utiliser le menu local Organiser Préréglages pour mémoriser les changements ultérieurs apportés à un préréglage, pour le renommer ou le supprimer.

Extraire des effets d'insert des préréglages de piste

Vous pouvez extraire les effets utilisés dans un préréglage de piste et les charger dans vos "rack" d'inserts.

- Sélectionnez l'option "De Préréglage de Piste..." dans le menu local Organiser Préréglages pour ouvrir la boîte de dialogue où sont affichés tous les préréglages de piste.

- Sélectionnez un des articles de la liste pour charger les effets utilisés dans le préréglage de piste.

Les préréglages de piste sont décrits dans le chapitre "Travailler avec des préréglages de piste" à la [page 389](#).

Installation et gestion des plug-ins d'effets

Nuendo supporte deux formats de plug-in ; le format VST 2 (extension ".dll" sur PC et ".VST" sur Mac) et le format VST 3 (extension ".vst3" sur les deux plates-formes). Ces formats sont gérés différemment en ce qui concerne leur installation et leur classement.

Installer des plug-ins VST supplémentaires

Installer des plug-ins VST 3 sous Mac OS X

Pour installer un plug-in VST 3.x sous Mac OS X, quittez Nuendo et faites glisser le fichier du plug-in vers l'un des dossiers suivants :

- /Bibliothèque/Audio/Plug-Ins/VST3/

Ce n'est possible que si vous êtes l'administrateur du système. Les plug-ins installés dans ce dossier seront disponibles pour tous les utilisateurs et pour toutes les applications qui les reconnaissent.

- /Users/<nom de l'utilisateur>/Bibliothèque/Audio/Plug-Ins/VST3/

"<nom de l'utilisateur>" est le nom que vous utilisez pour vous identifier dans l'ordinateur (la façon la plus simple d'ouvrir ce dossier est d'aller dans votre dossier "Home" et d'utiliser le chemin d'accès /Bibliothèque/Audio/Plug-Ins/VST3/ à partir d'ici). Les plug-ins installés dans ce dossier ne sont disponibles que pour vous-même.

Lorsque vous lancerez à nouveau Nuendo, les nouveaux effets apparaîtront dans les menus locaux d'effets. Dans le protocole VST 3, la catégorie Effets, la structure des sous-dossiers, etc. sont intégrées et ne peuvent pas être changées. Par conséquent, vous trouverez les effets dans le ou les dossiers de la catégorie assignée dans le menu local Effet.

Installer des plug-ins VST 2.x sous Mac OS X

Pour installer un plug-in VST 2.x sous Mac OS X, quittez Nuendo et faites glisser le fichier du plug-in vers l'un des dossiers suivants :

- /Bibliothèque/Audio/Plug-Ins/VST/

Ce n'est possible que si vous êtes l'administrateur du système. Les plug-ins installés dans ce dossier seront disponibles pour tous les utilisateurs et pour toutes les applications qui les reconnaissent.

- <nom de l'utilisateur>/Bibliothèque/Audio/Plug-Ins/VST/

“<nom de l'utilisateur>” est le nom que vous utilisez pour vous identifier dans l'ordinateur (la façon la plus simple d'ouvrir ce dossier est d'aller dans votre dossier “Home” et d'utiliser le chemin d'accès /Bibliothèque/Audio/Plug-Ins/VST3 à partir d'ici). Les plug-ins installés dans ce dossier ne sont disponibles que pour vous-même.

Lorsque vous lancerez à nouveau Nuendo, les nouveaux effets apparaîtront dans les menus locaux d'effets.

⇒ Si le plug-in d'effet est livré avec son propre programme d'installation, utilisez-le. De façon générale, lisez toujours la documentation ou les fichiers "readme (Lisez-moi)" avant d'installer de nouveaux plug-ins.

Installer des plug-ins VST 3 sous Windows

Sous Windows, les plug-ins VST 3 s'installent généralement en faisant glisser les fichiers (portant l'extension ".vst3") dans le dossier vst3 du dossier de programme de Nuendo. Lorsque vous lancerez à nouveau Nuendo, les nouveaux effets apparaîtront dans les menus locaux d'effets. Dans le protocole VST 3, la catégorie Effets, la structure des sous-dossiers, etc. sont intégrées et ne peuvent pas être changées. Par conséquent, vous trouverez les nouveaux effets dans le ou les dossiers de la catégorie assignée dans le menu local Effet.

Installer des plug-ins VST 2 sous Windows

Sous Windows, les plug-ins VST 2.x s'installent généralement en faisant glisser les fichiers (portant l'extension ".dll") dans le dossier Vstplugins du dossier de programme de Nuendo, ou dans le dossier partagé des plug-ins VST – voir ci-dessous. Lorsque vous lancerez à nouveau Nuendo, les nouveaux effets apparaîtront dans les menus locaux d'effets.

⇒ Si le plug-in d'effet est livré avec son propre programme d'installation, utilisez-le. D'une façon générale, lisez toujours la documentation ou les fichiers "readme (Lisez-moi)" avant d'installer de nouveaux plug-ins.

Organisation des Plug-ins VST2

Si vous disposez d'un grand nombre de plug-ins VST 2, cela peut devenir "ingérable" de les avoir tous dans un seul menu local dans le programme. Pour cette raison, les plug-ins installés avec Nuendo sont placés dans des sous-dossiers appropriés selon leur type d'effet.

- Sous Windows, vous les pouvez réorganiser en déplaçant, ajoutant ou renommant des sous-dossiers au sein du dossier Plug-ins VST.

Lorsque vous lancez le programme et déroulez un menu local d'effet, les sous-dossiers apparaîtront sous forme de menus hiérarchiques, chacun d'entre eux faisant apparaître la liste des Plug-ins contenus dans le sous-dossier correspondant.

- Sous Mac OS X, vous ne pouvez pas modifier le classement hiérarchique des Plug-ins VST “intégrés”.

Vous pouvez cependant classer n'importe quels plug-ins supplémentaires que vous avez installés (dans les dossiers /Bibliothèque/Audio/Plug-Ins/VST/, voir ci-dessus) en les plaçant dans des sous-dossiers. Dans le programme, les sous-dossiers seront représentés par des sous-menus hiérarchiques, chacun répertoriant les plug-ins dans le sous-dossier correspondant.

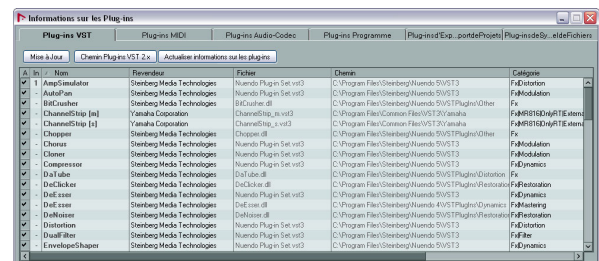
À propos des effets des précédentes versions de Nuendo

Les plug-ins d'effets des versions précédentes de Nuendo sont disponibles sur le site web Steinberg. Rendez-vous sur <http://knowledgebase.steinberg.net>, recherchez "legacy plug-ins" et utilisez le lien de la page de téléchargement.

Le fait d'installer les plug-ins plus anciens vous permettra d'importer les projets créés avec les versions précédentes de Nuendo sans perdre vos paramètres d'effets.

La Fenêtre d'Informations sur les Plug-ins

Vous trouverez dans le menu Périphériques une option appelée "Informations sur les Plug-ins". En la sélectionnant, une boîte de dialogue apparaît, dressant la liste de tous les plug-ins compatibles VST se trouvant dans votre système (y compris les instruments VST), ainsi que tous les plug-ins MIDI.



Gestion et sélection des Plug-ins VST

Pour afficher tous les plug-ins VST disponibles, cliquez sur l'onglet "Plug-ins VST".

- Pour activer un plug-in (le rendre disponible pour une sélection), cliquez dans la colonne de gauche.

Seuls les plug-ins actuellement activés (ceux cochés dans la colonne gauche) apparaissent dans les menus d'effets.

- La deuxième colonne indique combien d'occurrences du plug-in sont utilisées actuellement dans Nuendo.

Cliquer sur cette colonne pour un plug-in déjà employé fait apparaître un menu local indiquant à quel niveau est utilisée chaque occurrence du plug-in.

⇒ Un plug-in peut être utilisé même s'il n'est pas activé dans la colonne gauche.

Vous pouvez par exemple avoir ouvert un projet contenant des effets actuellement désactivés dans le menu. La colonne gauche détermine uniquement si le plug-in sera visible ou non dans les menus d'effets.

- Toutes les colonnes peuvent être redimensionnées en agissant sur le séparateur se trouvant dans les en-têtes de colonne.

Les autres colonnes montrent les informations suivantes sur les plug-ins :

Colonne	Description
Nom	Le nom du plug-in.
Revendeur	Le fabricant du plug-in.
Fichier	Le nom complet du plug-in (avec son extension).
Catégorie	Cette colonne indique la catégorie de chaque plug-in (par exemple instruments VST, Effets Surround, etc.).
Version	Indique la version du plug-in.
SDK	Indique avec quelle version du protocole VST chaque plug-in est compatible.
Latence	Indique, exprimé en échantillons, le retard introduit par le plug-in d'effet s'il est utilisé comme effet d'insert. Toutefois, ce retard est automatiquement compensé par Nuendo.
Entrées Side-Chain	Indique le nombre d'entrées side-chain du plug-in.
E/S	Cette colonne indique le nombre d'entrées et de sorties pour chacun des plug-ins.
Chemin	Chemin d'accès et nom du dossier dans lequel se trouve le fichier du plug-in.

Bouton Mise à Jour

Si vous cliquez sur ce bouton, Nuendo lance une nouvelle exploration des dossiers VST désignés, afin d'actualiser les informations concernant les plug-ins.

Bouton Chemin des Plug-ins VST 2.x

Ce bouton ouvre une boîte de dialogue où vous pouvez voir où se trouvent les plug-ins VST 2.x. Vous pouvez ajouter/supprimer des emplacements de dossier à l'aide des boutons adéquats. Si vous cliquez sur Ajouter, un sélecteur s'ouvrira pour vous permettre de sélectionner un dossier.

À propos du dossier des plug-ins partagés (Windows et VST 2.x uniquement)

Si vous le désirez, vous pouvez désigner un dossier de plug-ins VST 2.x "partagé". Ainsi les plug-ins VST 2.x pourront être utilisés par d'autres programmes compatibles avec ce standard.

Vous pouvez désigner un dossier partagé en le sélectionnant dans la liste et en cliquant sur le bouton "Définir comme dossier partagé" dans la boîte de dialogue Chemin des Plug-ins VST 2.x.

Exporter des fichiers d'informations sur les plug-ins

Vous pouvez également enregistrer les informations d'un plug-in dans un fichier XML, à des fins d'archivage ou de dépannage, par exemple. La fonction Exporter est disponible pour les plug-ins VST, MIDI et Audio Codec. Procédez comme ceci :

1. Faites un clic droit sur l'onglet désiré dans la fenêtre des Informations sur les Plug-ins pour ouvrir le menu contextuel et sélectionnez "Exporter".

Un sélecteur de fichier s'ouvre.

2. Dans cette boîte de dialogue, donnez un nom et choisissez un emplacement pour le fichier d'exportation des Informations de Plug-ins puis cliquez sur OK pour exporter le fichier.

- Le fichier d'Informations sur les Plug-ins contient des informations sur les plug-ins actuellement installés/disponibles, leur version, revendeur, etc.

- Le fichier XML peut être ouvert dans toute application d'édition compatible avec ce format.

Introduction

Les instruments VST sont des synthétiseurs logiciels (ou toute autre source sonore) contenus dans Nuendo. Ils sont joués en interne via MIDI, et leurs sorties audio apparaissent sur des voies séparées de la Console, ce qui permet de leur ajouter des effets ou de l'égalisation, exactement comme avec des pistes audio.

⇒ Ce chapitre décrit les procédures générales pour configurer et utiliser les instruments VST.

⇒ Selon que la version de l'instrument VST est compatible, une icône sera affichée devant le nom de l'instrument, voir "[À propos de VST 3](#)" à la [page 216](#).

⇒ Les instruments VST ne sont fournis qu'avec le Nuendo Expansion Kit. Vous pouvez néanmoins utiliser vos propres instruments VST dans Nuendo. Les instruments VST inclus dans le Nuendo Expansion Kit sont décrits en détail dans le manuel séparé "Nuendo Expansion Kit – Cubase Music Tools pour Nuendo".

Voies d'instrument VST ou pistes d'instruments ?

Nuendo permet d'utiliser les instruments VST de deux manières différentes :

- En activant des instruments dans la fenêtre VST Instruments.

Ce qui crée une voie d'instrument VST, pouvant être jouée par une (ou plusieurs) piste(s) MIDI qui lui sont assignée(s).

- En créant des pistes d'instrument.

Les pistes d'instruments combinent un instrument VST, une voie d'instrument et une piste MIDI. Vous pouvez relire et enregistrer des données de note MIDI directement sur cette piste.

Chacune de ces deux méthodes possède ses avantages. Faites votre choix en fonction de vos besoins. Les sections suivantes décrivent ces deux approches.

Voies d'instruments VST

Vous pouvez accéder à un instrument VST dans Nuendo en créant une voie d'instrument VST et en lui associant une piste MIDI. Procédez comme ceci :

1. Ouvrez le menu Périphériques et sélectionnez VST Instruments.

La fenêtre VST Instruments apparaît.



2. Cliquez dans une des cases vides pour ouvrir le menu local des instruments et sélectionnez l'instrument désiré.

3. Il vous sera demandé si vous désirez créer automatiquement une piste MIDI associée, connectée à l'instrument VST. Cliquez sur Créer.

L'instrument est chargé, activé et son tableau de bord s'ouvre automatiquement. Une piste MIDI portant le nom de l'instrument est ajoutée à la liste des pistes. La sortie de cette piste sera assignée à l'instrument.

Dans la boîte de dialogue Préférences (page VST–Plugins) vous pouvez paramétrer le comportement du programme lors de l'insertion d'un instrument VST dans une case de la fenêtre VST Instruments. Ouvrez le menu local "Créer piste MIDI lors du Chargement d'un VSTi" et choisissez une des options disponibles :

- Si vous sélectionnez "Toujours", une piste MIDI associée sera toujours créée.
- Si vous sélectionnez "Ne pas", aucune piste ne sera créée et seul l'instrument sera chargé.
- Sélectionnez "Demander toujours" si vous préférez décider si une piste MIDI doit être créée chaque fois que vous chargez un instrument.

Vous pouvez aussi utiliser des touches mortes pour indiquer ce qui se passe lorsque vous chargez un instrument VST (ce qui remplacera le réglage des Préférences) :

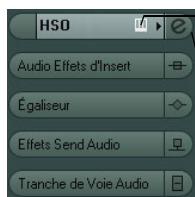
- En maintenant [Ctrl]/[Commande] tout en sélectionnant un instrument VST pour une case d'instrument, une piste MIDI associée, portant le nom de l'instrument sera créée automatiquement.
- En maintenant [Alt]/[Option] tout en sélectionnant un instrument VST pour une case d'instrument, aucune piste MIDI ne sera créée pour l'instrument.
- Si vous ne voulez pas que les tableaux de bord des plug-ins s'ouvrent chaque fois que vous en chargez un, ouvrez la boîte de dialogue des Préférences (page VST–Plug-ins) et désactivez l'option "Ouvrir l'éditeur d'effets après l'avoir chargé".

Vous pouvez ouvrir le tableau de bord d'un plug-in à tout moment en cliquant sur le bouton "e" de la case du plug-in correspondant.

4. Si vous regardez dans la liste des pistes de la fenêtre Projet, vous verrez qu'un "dossier" spécifique à l'instrument choisi a été ajouté, au sein d'un dossier "Instruments VST" (où apparaîtront tous vos instruments VST).

Ce dossier spécifique à l'instrument VST ajouté contient deux types de pistes d'automatisation : une pour automatiser les paramètres du plug-in et une pour chaque voie de console utilisée par l'instrument VST. Par exemple, si vous ajoutez un instrument VST à quatre sorties séparées (quatre voies de console distinctes), le dossier contiendra cinq pistes d'automatisation. Pour que l'écran reste le moins encombré possible, peut-être souhaitez-vous fermer le dossier de l'instrument VST jusqu'à ce que vous ayez besoin de visualiser ou d'éditer une des pistes d'automatisation. Pour plus d'informations sur l'automatisation, voir le chapitre "Automatisation" à la page 262.

- Un nouvel onglet apparaît dans l'Inspecteur avec le nom de l'instrument VST lorsque la piste MIDI connectée à l'instrument VST est sélectionnée dans la liste des pistes. Cette section contient les configurations de voie audio de l'instrument VST (inserts, EQ, Sends et réglages de fader). Cet onglet possède deux boutons pour ouvrir la fenêtre des Configurations de Voie (de la voie d'instrument) et le bouton d'édition de l'instrument VST qui ouvre le tableau de bord de celui-ci.



Ouvre le tableau de bord de l'instrument VST.

Ouvre la fenêtre des Configurations de Voie.

5. En fonction de l'instrument VST sélectionné, vous aurez peut-être besoin de sélectionner également un canal MIDI pour la piste.

Par exemple, les instruments VST multitimbraux pourront jouer différents sons sur plusieurs canaux MIDI. Consultez la documentation de l'instrument VST pour les détails concernant son implémentation MIDI.

6. Assurez-vous que l'option "MIDI Thru Actif" est activée dans la boîte de dialogue Préférences (page MIDI).

7. Cliquez sur le bouton Monitor de la piste MIDI (dans la liste des pistes, l'Inspecteur ou la Console).

Lorsque celui-ci est activé (ou quand la piste est prête à enregistrer), les données MIDI reçues sont envoyées vers la sortie MIDI sélectionnée (dans ce cas, l'instrument VST), voir le chapitre "Enregistrement" à la page 99.

8. Ouvrez la Console.

Vous trouverez une ou plusieurs voies supplémentaires correspondant au signal de sortie audio de l'instrument VST. Les voies d'instrument VST possèdent les mêmes réglages et fonctions que les voies de groupe et un bouton d'édition additionnel situé en haut de la voie (il permet d'ouvrir le tableau de bord de l'instrument VST). Vous trouverez aussi des menus locaux Routage de la Sortie en haut des tranches de voie. Ici vous pouvez diriger l'audio des voies d'instruments VST vers des canaux de sortie ou de groupe, par exemple. L'assignation des voies est décrite en détails dans le chapitre "VST Connexions" à la page 29.

9. Jouez de l'instrument VST à partir de votre clavier MIDI.

Vous pouvez utiliser les réglages de la Console de Voies pour modifier le son, ajouter de l'égalisation ou des effets, etc. – comme pour des voies audio normales. Vous pouvez bien sûr enregistrer ou créer manuellement des conteneurs MIDI qui reliront les sons à partir de l'instrument VST.

⚠ Vous pouvez activer jusqu'à 64 instruments VST en même temps. Il peut s'agir de différents instruments ou de plusieurs instances d'un même instrument. Cependant, les instruments virtuels consomment beaucoup de puissance de calcul – gardez un œil sur la fenêtre VST Performance pour éviter de saturer le processeur (voir également "Geler instrument" à la page 241).

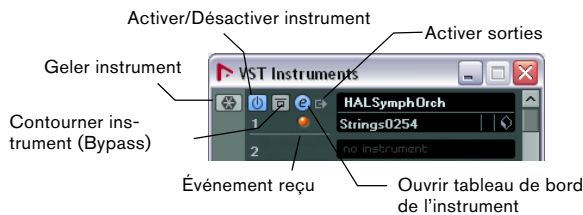
- Les voies d'instrument VST permettent un accès total aux instruments de type multitimbral.

Plusieurs pistes MIDI peuvent être assignées à un instrument VST, chacune jouant un conteneur différent.

- De même, vous pouvez assigner des voies à toute sortie disponible fournie par l'instrument VST.

La fenêtre VST Instruments

Lorsqu'un instrument VST est chargé, six contrôles sont affichés pour cette case dans la fenêtre VST Instruments.



- Le bouton complètement à gauche sert à la fonction Geler, voir [“Geler instrument”](#) à la page 241.
- Le bouton d'activation/désactivation sert à activer ou désactiver l'instrument VST.
Si un instrument est sélectionné dans le menu local d'instrument, il est automatiquement activé et le bouton Marche/Arrêt s'allume. Certains instruments peuvent être “contournés” (bypass) en cliquant sur le bouton Bypass situé à droite du bouton Marche/Arrêt.
- Cliquez sur le bouton d'édition (“e”) pour ouvrir le tableau de bord de l'instrument VST.
- Sous le bouton d'édition se trouve un petit témoin qui s'allume lorsque des données MIDI sont reçues par l'instrument.
- Le bouton situé complètement à droite permet d'activer la sortie désirée de l'instrument.
C'est pratique si vous utilisez des instruments VST ayant un grand nombre de bus audio, ce qui pourrait entraîner une certaine confusion. Cliquez sur une des options du menu local pour activer/désactiver les bus de sortie de cet instrument.

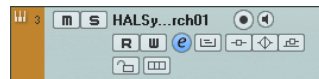
Pistes d'instrument

Les pistes d'instrument sont une combinaison d'un instrument VST, d'une piste MIDI et d'une voie d'instrument VST, en d'autres termes : il s'agit d'une piste couplée à un son – ce qui permet de réfléchir en termes de sons plutôt qu'en termes de réglages de pistes et d'instrument.

Ajouter des pistes d'instruments

Pour ouvrir et utiliser une piste d'instrument, procédez comme ceci :

1. Déroulez le menu Projet, ouvrez le sous-menu Ajouter une Piste et sélectionnez “Instrument”.
Vous pouvez aussi faire un clic droit dans la liste des pistes et sélectionner “Ajouter Piste d'Instrument” dans le menu contextuel.
2. La boîte de dialogue Ajouter piste d'Instrument s'ouvre.
Vous pouvez choisir un instrument pour la piste dans le menu local (mais vous pourrez aussi le faire plus tard). Spécifiez le nombre de pistes d'instrument désiré dans le champ “Nombre”. Si vous cliquez sur le bouton Naviguer, la boîte de dialogue s'agrandira pour afficher l'Explorateur de pré-réglages, où vous pourrez rechercher des sons, voir [“Utiliser l'Explorateur de pré-réglages”](#) à la page 244.
3. Cliquez sur le bouton Ajouter une Piste.
Si vous avez sélectionné un instrument dans la boîte de dialogue Ajouter une piste, la nouvelle piste prendra le nom de l'instrument. Dans le cas contraire, la piste sera nommée “Piste d'instrument”.



Propriétés

Chaque piste d'instrument dispose d'une tranche de voie correspondante dans la console.

- Dans l'Inspecteur, vous pouvez sélectionner un instrument VST dans le menu local d'instrument.
Lorsque vous sélectionnez un instrument dans ce menu local, son tableau de bord s'ouvre automatiquement.
- Vous pouvez aussi échanger le “son” d'une piste d'instrument (c'est-à-dire l'instrument VST et ses réglages) en récupérant ces données d'une autre piste d'instrument ou d'un pré-réglage VST, voir [“Extraire le son d'une piste d'instrument ou d'un pré-réglage VST”](#) à la page 393.

- Dans le menu local d'Entrée, vous pouvez sélectionner une entrée MIDI.

Les pistes d'instrument n'ont qu'une seule entrée MIDI.

- Pour ouvrir le tableau de bord de l'instrument VST, cliquez sur le bouton "Éditer Instrument" dans l'Inspecteur.



- Comme avec les pistes MIDI, vous pouvez effectuer les procédures d'édition MIDI habituelle sur une piste d'instrument, notamment dupliquer, scinder, répéter ou verrouiller la piste, utiliser l'édition "sur place", glisser-déposer des conteneurs MIDI d'une autre piste d'instrument etc. Pour de plus amples informations, voir le chapitre "[Paramètres temps réel et effets MIDI](#)" à la [page 407](#).

- Comme avec l'Inspecteur de piste MIDI et les contrôles de piste, vous pouvez régler le délai de la piste, choisir une entrée MIDI, travailler avec les panneaux d'instruments, etc. Pour de plus amples informations, voir le chapitre "[Paramètres temps réel et effets MIDI](#)" à la [page 407](#).

- Les pistes d'instruments possèdent toutes les options des voies d'instrument VST, comme les Inserts, Sends, EQ, etc.

⇒ Les instruments VST utilisés dans les pistes d'instrument n'apparaissent pas dans la fenêtre VST Instruments. Pour avoir un aperçu de tous les instruments VST utilisés, ouvrez la fenêtre d'Informations sur les Plug-ins via le menu Périphériques. Pour de plus amples informations, voir "[La Fenêtre d'Informations sur les Plug-ins](#)" à la [page 234](#).

Restrictions

- Les pistes d'instrument n'ont pas d'effets Send MIDI.
- Le volume et le panoramique MIDI sont invisibles (pas d'onglet "Fader MIDI" dans l'Inspecteur) ; le volume et le panoramique de l'instrument VST sont affichés et utilisés à la place (onglet "Voie" de l'Inspecteur). Ceci s'applique également à l'automatisation correspondante des paramètres.

⇒ Du fait qu'il n'y a qu'un seul réglage de volume et de panoramique pour la piste d'instrument, le bouton Muet coupera entièrement la piste d'instrument avec l'instrument VST. (Contrairement à une piste MIDI avec un instrument VST assigné, sur laquelle couper le signal MIDI vous permet encore d'écouter (monitor) et d'enregistrer l'instrument VST.)

- Les pistes d'instrument n'ont toujours qu'une seule sortie stéréo. Cela signifie que les instruments VST ne disposant pas d'une sortie stéréo sur leur première voie de sortie ne peuvent pas être employés avec les pistes d'instrument.

- Du fait de la limitation à une voie de sortie, les pistes d'instrument jouent uniquement la première voix d'un instrument VST multitimbral. Si vous désirez utiliser toutes les voix, vous devez charger l'instrument via la fenêtre VST Instruments et configurer un canal MIDI pour le jouer.

Options d'importation et d'exportation

Importer des boucles MIDI

Vous pouvez importer des "boucles MIDI" (extension de fichier "*.midloop") dans Nuendo. Ces fichiers contiennent des informations de conteneurs MIDI (notes MIDI, contrôleurs, etc.) ainsi que tous les réglages ayant été enregistrés dans les préréglages de piste d'instrument (voir "[À propos des préréglages de piste et des préréglages VST](#)" à la [page 243](#)). Vous pouvez ainsi facilement réutiliser des réglages d'instrument que vous avez bien aimé dans d'autres projets ou applications.

Procédez comme ceci :

1. Ouvrez la MediaBay via le menu Média.
2. Dans la section Résultats, ouvrez la boîte de dialogue "Afficher Types de Média" et sélectionnez "Boucles MIDI & Préréglages de Plug-in" (voir "[Filtrage en fonction du type de média](#)" à la [page 370](#)).

Ce n'est pas obligatoire, mais vous verrez les boucles MIDI plus facilement.

3. Dans la section Résultats, sélectionnez une boucle MIDI et faites-la glisser dans une section vide de la fenêtre Projet.

Une piste d'instrument sera créée et le conteneur d'instrument sera inséré à l'endroit où vous avez déposé le fichier. L'Inspecteur reproduira tous les réglages enregistrés dans la boucle MIDI, c'est-à-dire l'instrument VST qui était utilisé, les effets d'insert appliqués, les paramètres de piste, etc.

⇒ Vous pouvez aussi faire glisser des boucles MIDI sur des pistes d'instrument ou MIDI existantes. Dans ce cas, seules les informations de conteneurs seront importées. Cela signifie que ce conteneur ne contiendra que les données MIDI (notes, contrôleurs) enregistrées dans la boucle MIDI, mais pas les réglages de l'Inspecteur ni les paramètres d'instrument.

Exporter des boucles MIDI

Exporter des boucles MIDI est un excellent moyen d'enregistrer un conteneur MIDI avec son instrument et avec ses réglages d'effet. Ceci permet de reproduire facilement des motifs déjà créés sans avoir à rechercher le son, le style ou l'effet correct.

Procédez comme ceci :

1. Sélectionnez de conteneur d'instrument désiré.
2. Déroulez le menu Fichier et sélectionnez "Boucle MIDI..." dans le sous-menu Exporter.
Un sélecteur de fichier s'ouvre.
3. Dans la section "Nouvelle Boucle MIDI", saisissez un nom pour votre boucle MIDI.
 - Si vous désirez enregistrer des attributs pour cette boucle MIDI, cliquez sur le bouton situé sous la section "Nouvelle Boucle MIDI", en bas à gauche.
La section Inspecteur d'Attributs apparaît et vous pouvez y définir vos attributs pour la boucle MIDI.
4. Cliquez sur OK pour refermer la boîte de dialogue et enregistrer la boucle MIDI.

Les fichiers de boucle MIDI sont enregistrés dans le dossier suivant :

- Windows XP : \Documents and Settings\<nom de l'utilisateur>\Application Data\Steinberg\MIDI Loops
- Windows Vista et Windows 7 : \Utilisateurs\<nom de l'utilisateur>\AppData\Roaming\Steinberg\MIDI Loops
- Mac : /Users/<nom de l'utilisateur>/Bibliothèque/Application Support/Steinberg/MIDI Loops/

Ce dossier par défaut ne peut pas être changé, mais vous pouvez y créer des sous-dossiers afin d'organiser vos boucles MIDI. Il suffit de cliquer sur le bouton "Nouveau Dossier" dans la boîte de dialogue Enregistrer la boucle MIDI.

Exporter des pistes d'instrument sous forme de fichier MIDI

Vous pouvez aussi exporter des pistes d'instrument sous forme de fichier MIDI standard, voir "[Exporter des fichiers MIDI](#)" à la [page 613](#).

Veuillez noter que :

- Comme il n'y a pas d'informations de patch MIDI dans une piste d'instrument, ces informations ne figurent pas dans le fichier MIDI résultant.
- Si vous activez "Exporter Volume/Pan de l'Inspecteur", les informations de volume et de panoramique de l'instrument VST seront converties et écrites dans le fichier MIDI sur la forme de données de contrôleur.

Que faut-il utiliser, une voie d'instrument VST ou une piste d'instrument ?

- Si vous avez besoin d'un son particulier sans savoir quel instrument VST utiliser, créez une piste d'instrument et utilisez les fonctions de pré-écoute de l'Explorateur de pré-réglages pour trouver le son désiré.
- Faites de même si les restrictions de la piste d'instrument décrites précédemment ne vous concernent pas.
- Si vous prévoyez de créer un préréglage de piste d'instrument complet, avec réglages d'inserts et d'égalisation, il faut utiliser une piste d'instrument.
- Si vous avez besoin d'utiliser des conteneurs multitimbraux et/ou de plusieurs sorties, configurez une voie d'instrument VST.

Geler instrument

Comme tous les plug-ins, les instruments VST peuvent parfois nécessiter beaucoup de puissance de calcul. Si votre ordinateur est de puissance moyenne ou si vous utilisez beaucoup d'instruments VST, vous pouvez arriver à un point où votre ordinateur ne peut plus gérer la lecture des instruments VST en temps réel (le témoin de surcharge CPU s'allume dans la fenêtre VST Performance et vous entendez des craquements dans le son, etc.).

C'est là que la fonction Geler Instrument entre en jeu !
Voici les principes :

- Lorsque vous gelez un instrument VST, le programme génère un fichier audio de sa sortie (en prenant en compte tous les conteneurs MIDI non muets assignés à cet instrument VST). Ce fichier est placé dans le dossier "Freeze" se trouvant à l'intérieur du dossier de projet.
- Toutes les pistes MIDI assignées à l'instrument VST, ou la piste d'instrument associée à l'instrument VST sont rendues muettes et verrouillées (les contrôles de ces pistes apparaîtront en gris dans la liste des pistes et dans l'Inspecteur).
- Lors de sa relecture, le fichier audio généré est lu depuis une piste audio "invisible", assignée à la voie d'instrument VST dans la console. Ainsi, tous les effets, EQ ou automatisations de mixage seront appliqués.
- Vous pouvez aussi geler les voies de console des instruments VST. Les effets d'insert pré-fader seront ainsi gelés pour ces voies, comme lorsque vous gelez une piste audio (voir ["Geler les effets d'insert d'une piste"](#) à la page 222).

Résultat : Vous obtenez exactement le même son qu'avant, mais le processeur de l'ordinateur n'a pas à calculer le son de l'instrument VST en temps réel.

Geler un instrument

La fonction de gel d'instrument est disponible dans la fenêtre VST Instruments, dans la liste des pistes et dans l'Inspecteur pour les pistes d'instrument.

1. Configurer le projet afin que l'instrument VST joue comme vous le souhaitez.

Ceci comprend l'édition des conteneurs MIDI assignés à l'instrument VST ou l'édition de la piste d'instrument, et le réglage des paramètres de l'instrument VST lui-même. Si vous avez automatisé les changements de paramètres de l'instrument VST, vérifiez que le bouton Read (R) est activé.

2. Ouvrez la fenêtre VST Instruments depuis le menu Périphériques ou, si vous utilisez une piste d'instrument ouvrez les réglages de piste dans l'Inspecteur.

3. Cliquez sur le bouton Geler de l'instrument VST (ce bouton se trouve à gauche de la case de l'instrument VST) ou sur le bouton Geler dans l'Inspecteur pour la piste d'instrument.



Le bouton Geler dans la fenêtre VST Instruments...



...et dans l'Inspecteur.

La boîte de dialogue Options de Gel des Instruments apparaît et vous propose les options suivantes pour l'opération de Gel de Piste :



▪ Sélectionnez "Geler Instrument seulement" si vous ne voulez geler aucun des effets d'insert des voies d'instrument VST.

Si vous utilisez des effets d'insert sur les voies d'instruments VST et que vous souhaitez pouvoir les éditer, les remplacer ou les supprimer après avoir gelé les instruments VST, vous devez choisir cette option.

▪ Sélectionnez "Geler Instrument et Voies" si vous désirez geler tous les effets d'insert pré-fader pour les voies d'instrument VST.

Si les voies d'instrument VST sont réglées avec les effets d'insert désirés et que vous ne voulez plus les éditer, vous pouvez choisir cette option.

▪ Vous pouvez régler une durée d'extension pour bien laisser les sons terminer leur phase d'extinction naturelle. Sinon, le son pourrait être tronqué tout à la fin du fichier de gel.

▪ Si vous activez l'option "Décharger Instrument lors du Gel", l'instrument VST gelé sera supprimé. Ceci supprime l'instrument VST de la mémoire de l'ordinateur. C'est utile si vous avez gelé un instrument occupant beaucoup de RAM, par ex. pour précharger des échantillons. En supprimant l'instrument, la RAM occupée redevient disponible pour d'autres plug-ins, etc.

4. Cliquez sur OK.

Une barre de progression sera affichée le temps que le programme restitue l'audio de l'instrument VST dans un fichier sur votre disque dur.

Le bouton Geler s'allume. Si vous observez la fenêtre Projet à ce moment-là, vous verrez que les contrôles des pistes MIDI concernées sont en gris dans la liste des pistes et dans l'Inspecteur. De plus, les conteneurs MIDI sont verrouillés et ne peuvent pas être déplacés.

5. Essayez de relire le projet.

Vous entendrez exactement le même son qu'avant – mais la charge de la CPU est alors considérablement moindre !

- Si vous avez sélectionné “Geler Instrument et Voies”, tout effet d'insert utilisé par l'instrument VST sera aussi gelé (à l'exception des effets post-fader). Toutefois, vous pouvez toujours régler le niveau, le panoramique, les effets send et l'EQ pour les instruments VST gelés.

Dégeler

Si vous souhaitez faire des réglages (que ce soit sur les pistes MIDI, les paramètres de l'instrument VST ou sur les voies d'instrument VST si elles ont été gelées), il vous faudra dégeler l'instrument VST :

1. Cliquez à nouveau sur le bouton Geler de la case de l'instrument VST (soit dans la fenêtre VST Instruments soit dans l'Inspecteur).

Il vous sera demandé de confirmer cette opération.

2. Cliquez sur “Dégeler”.

Les pistes MIDI et l'instrument VST sont restaurées et le fichier généré est effacé.

Instruments VST et charge du processeur

Si vous travaillez avec des instruments VST 3, un autre moyen d'alléger la charge du processeur consiste à activer l'option “Suspendre le traitement des plug-ins VST3 lorsqu'aucun signal n'est reçu” dans la boîte de dialogue Préférences (page VST–Plug-ins). Ceci est décrit dans la section “[Traitement “intelligent” du plug-in](#)” à la [page 217](#).

Utilisation des préréglages pour la configuration de VSTi

À propos des préréglages de piste et des préréglages VST

Les préréglages de piste et les préréglages VST permettent de configurer rapidement des pistes et des instruments avec tous les réglages requis pour obtenir le son voulu. Nuendo propose divers types de préréglages ayant différents objectifs. Deux d'entre eux concernent les instruments VST :

- Les préréglages pour les pistes d'instrument qui mémorisent les réglages des paramètres d'un instrument VST ainsi que tous les réglages de piste/voie tels que les effets d'insert audio et MIDI appliqués, etc.

Les préréglages de piste d'instrument peuvent uniquement être appliqués à des pistes d'instrument, pas à des voies d'instrument activées dans la fenêtre VST Instruments.

- Les préréglages VST qui mémorisent tous les réglages du tableau de bord d'un instrument (instruments VST et effets VST), mais pas les réglages de piste/voie.

Notez que lorsque vous créez des pistes d'instruments à partir de préréglages VST 3, c'est-à-dire en sélectionnant un préréglage VST 3, vous créez une piste d'instrument avec tous les réglages mémorisés dans le préréglage VST plus une piste “vide”.

Comme décrit dans le chapitre “[Effets audio](#)” à la [page 215](#), il existe aussi deux types de préréglages VST pouvant être utilisés : les fichiers VST 2 au format “FXB/FXP” et les nouveaux fichiers VST 3 portant l'extension “.vstpreset”. Certains des instruments VST fournis utilisent le standard de préréglage VST 2 et d'autres le standard de préréglage VST 3.

Tous les instruments VST 2 peuvent importer des fichiers “FXB/FXP” mais aussi les convertir au standard VST 3. Une fois convertis, vous pouvez utiliser toutes les fonctionnalités VST 3, voir “[À propos des anciens préréglages d'instruments VST](#)” à la [page 246](#).

⇒ Pour de plus amples informations sur les préréglages de piste et VST, voir le chapitre “[Travailler avec des préréglages de piste](#)” à la [page 389](#).

Explorer les sons

Un des aspects les plus importants et qui prend le plus de temps lors de la création musicale, est la recherche des bons sons. Et vous pouvez perdre beaucoup de temps à essayer tous les préréglages pour un instrument particulier pour enfin trouver un son appartenant à un autre instrument qui correspond à ce que l'on cherche.

Nuendo élimine ces recherches fastidieuses en introduisant une méthode d'exploration de tous les préréglages sonores disponibles pour tous les instruments, sans avoir à les charger d'abord !

Par ailleurs, vous pouvez filtrer votre recherche en définissant une catégorie, un style, etc. Par exemple, si vous recherchez un son de basse, il suffit de sélectionner la catégorie Bass et vous pourrez explorer et pré-écouter tous les sons de basse de tous les instruments. Si vous recherchez un son de basse synthétique, sélectionnez Synth Bass en tant que sous-catégorie afin d'éliminer tous les autres sons de la liste, etc.

Vous pouvez explorer et pré-écouter de la même façon des préréglages de piste d'instrument, des sons d'instrument complets avec effets d'insert de voie et de piste.

Toutes ces possibilités combinées accélèrent considérablement le processus de recherche des sons.

- Comme les préréglages fournis vous le démontrent clairement, assigner des attributs appropriés à vos préréglages est fortement recommandé afin d'utiliser au mieux ces nouvelles fonctions.

Ceci est décrit dans la section “Édition des attributs (balisage)” à la page 379.

Utiliser l'Explorateur de préréglages

Vous pouvez ouvrir l'Explorateur de préréglages quand vous créez une nouvelle piste ou l'ouvrir sur une piste déjà créée. Procédez comme ceci :

- Dans la boîte de dialogue Ajouter piste d'Instrument, cliquez sur le bouton Naviguer.

La boîte de dialogue s'agrandit et affiche l'Explorateur de préférences.

- Cliquez dans le champ “Charger Préréglage de Piste” situé en haut de l’Inspecteur (au-dessus du nom de la piste) ou faites un clic droit sur la piste dans la liste des pistes et sélectionnez “Charger Préréglage de Piste”. L’Explorateur de pré-réglages s’ouvre (voir également “Charger des pré-réglages de piste ou VST dans l’Inspecteur ou le menu contextuel de la piste” à la page 392).

Pour rechercher un préréglage approprié, procédez ainsi :

- 1. Sélectionnez un préreglage dans la liste de Résultats.**
Si nécessaire, filtrez la liste en activant les attributs que vous recherchez dans la section Filtres. Cette section est identique à la section Filtre de la MediaBay, voir ["La section Filtres"](#) à la [page 365](#).

2. Jouez quelques notes sur votre clavier MIDI pour entendre le son préréglé. Vous pouvez passer d'un préréglage à l'autre et entendre le son lorsque vous jouez. Vous pouvez aussi lire/boucler un conteneur MIDI sur une piste. Chaque fois que vous sélectionnez un préréglage, l'instrument VST associé est automatiquement chargé.

- 3.** Une fois que vous avez trouvé le préréglage souhaité, double-cliquez dessus (ou cliquez en dehors de l'Explorateur de préréglages).

Le préréglage est appliqué.

- Pour revenir au préréglage qui était sélectionné lorsque vous avez ouvert l'explorateur, cliquez sur le bouton "Retourner aux réglages précédents".

Utilisation de la boîte de dialogue “Sélectionner Préréglage de Piste”

1. Faites un clic droit dans la liste des pistes pour ouvrir le menu contextuel et sélectionnez “Ajouter Piste en utilisant Préréglage de Piste...” dans le sous-menu Ajouter une Piste.

La boîte de dialogue Sélectionner Préréglage de Piste s'ouvre. Elle contient les mêmes sections que l'Explorateur de préréglages.



- 2. Sélectionnez un préréglage dans la liste de Résultats.**
La section Résultats de la boîte de dialogue Sélectionner Préréglage de Piste affiche tous les préréglages sonores de tous les types de pistes et de tous les instruments VST.

3. Pour pré-écouter les préréglages, il vous faut charger un fichier MIDI ou jouer des notes MIDI via un clavier MIDI, car il n'y a pas de piste connectée.

Les options de pré-écoute sont décrites en détails dans la section "[Pré-écoute des préréglages VST et des préréglages de piste pour les pistes MIDI et les pistes d'instrument](#)" à la [page 374](#).

⚠ Les fonctions de pré-écoute s'utilisent de la même manière dans la MediaBay et dans les boîtes de dialogue associées. Notez toutefois que toutes les fonctions de pré-écoute proposées dans la MediaBay ne sont pas forcément disponibles dans toutes les boîtes de dialogue.

4. Lorsque vous avez trouvé le bon son, cliquez sur Ajouter une Piste pour refermer la boîte de dialogue.

Une piste d'instrument est créée avec tous les réglages de piste et/ou d'instrument que vous aviez enregistrés dans le préréglage.

Sélectionner des préréglages d'instrument VST

Les sections précédentes étaient axées sur la sélection de préréglages dans le but de créer de nouvelles pistes d'instrument, ou de changer la configuration d'une piste existante. Mais vous pouvez aussi employer les préréglages pour modifier les réglages de l'instrument VST lui-même.

⚠ Notez que ce qui suit se réfère à la sélection de préréglages VST 3 (.vstpreset). Si vous désirez appliquer des préréglages FXP/FXB à vos instruments VST 2 de cette manière, voir "[À propos des anciens préréglages d'instruments VST](#)" à la [page 246](#).

Pour sélectionner un préréglage d'instrument VST, procédez comme ceci :

1. Chargez un instrument VST (soit dans la fenêtre VST Instruments soit via une piste d'instrument).
2. Si vous utilisez la fenêtre VST Instruments, sélectionnez une piste MIDI assignée à l'instrument. Si vous utilisez une piste d'instrument, sélectionnez-la.
3. Veillez à ce que la section Inspecteur et ses principaux paramètres de piste soient visibles.
Si ce n'est pas le cas, cliquez sur le nom de la piste en haut de l'Inspecteur.

4. Dans l'Inspecteur, cliquez dans le champ Programmes. L'explorateur de Préréglages s'ouvre.



5. Dans la section Résultats, sélectionnez un préréglage de la liste.

6. Déclenchez la lecture pour écouter le préréglage sélectionné.

Faites défiler les préréglages jusqu'à trouver le bon son. Il peut s'avérer utile d'avoir une lecture en boucle d'une section pour faire des comparaisons rapides entre différents préréglages.

7. Une fois que vous avez trouvé le préréglage souhaité, double-cliquez dessus (ou cliquez en dehors de l'Explorateur de préréglages).

Le préréglage est appliqué.

- Pour revenir au préréglage qui était sélectionné lorsque vous avez ouvert l'explorateur, cliquez sur le bouton "Retourner aux réglages précédents".

⇒ Vous pouvez également ouvrir l'Explorateur de préréglages via le menu local Préréglages du tableau de bord de l'instrument VST.

Enregistrement des préréglages des instruments VST

Vous pouvez enregistrer vos réglages modifiés pour un usage ultérieur (par ex. dans d'autres projets) :

1. Dans le tableau de bord de l'instrument VST, cliquez sur le bouton à droite du nom du préréglage et sélectionnez "Enregistrer Préréglage...".

Ceci ouvre une boîte de dialogue dans laquelle vous pouvez enregistrer les réglages actuels sous forme de préréglage.

2. Dans la section Nouveau Préréglage, saisissez un nom pour le préréglage.

- Si vous désirez enregistrer des attributs pour ce préréglage, cliquez sur le bouton situé sous la section “Nouveau Préréglage”, en bas à gauche.

La section Inspecteur d'Attributs apparaît et vous pouvez y définir vos attributs pour le préréglage. Pour de plus amples informations sur les attributs, voir “[L'Inspecteur d'Attributs](#)” à la [page 379](#).

3. Cliquez sur OK afin d'enregistrer le préréglage et de quitter la boîte de dialogue.

Les préréglages sont enregistrés dans un dossier par défaut nommé “VST3 Presets”. À l'intérieur de ce dossier, se trouve un autre dossier nommé “Steinberg Media Technologies” où les préréglages fournis sont arrangés en sous-dossiers portant le nom de chaque instrument.

Vous ne pouvez pas modifier le dossier par défaut, mais vous pouvez ajouter d'autres sous-dossiers à l'intérieur du dossier de préréglage de chaque instrument.

- Sous Windows XP, le répertoire de préréglages par défaut se trouve à l'emplacement suivant : \Documents and Settings\
<nom de l'utilisateur>\Application data\VST3 Presets.
- Sous Windows Vista et Windows 7, le répertoire de préréglages par défaut se trouve à l'emplacement suivant : \Utilisateurs\
<nom de l'utilisateur>\AppData\Roaming\VST3 Presets.
- Sous Mac OS, le répertoire de préréglages par défaut se trouve à l'emplacement suivant : /Utilisateurs/<nom de l'utilisateur>/Bibliothèque/Audio/Préréglages/<nom de l'entreprise>/<nom du plug-in>.

À propos des anciens préréglages d'instruments VST

Vous pouvez utiliser tout plug-in d'instrument VST 2.x dans Nuendo. L'ajout de plug-ins d'instruments VST se déroule de la même façon que l'ajout d'effets audio – voir “[Installer des plug-ins VST supplémentaires](#)” à la [page 233](#).

Lorsque vous ajoutez un plug-in VST 2, tout préréglage précédemment mémorisé pour celui-ci sera dans l'ancien standard programme/banque d'effet (.fxp/.fxb). Vous pouvez importer de tels fichiers, mais la gestion des préréglages est quelque peu différente. Vous ne pourrez pas utiliser les nouvelles fonctions, telles que la Pré-écoute ou l'Inspecteur d'Attributs, tant que vous n'aurez pas converti les anciens préréglages “.FXP/.FXB” en préréglages VST 3. Si vous enregistrez de nouveaux préréglages pour un plug-in VST 2 ceux-ci seront automatiquement enregistrés dans le nouveau format “.vstpreset” à l'emplacement par défaut.

Importer et convertir des fichiers FXP/FXB

Pour importer des fichiers FXP/FXB, procédez ainsi :

1. Chargez n'importe quel instrument VST 2 installé et cliquez sur le bouton VST Sound pour ouvrir le menu local Organiser Préréglages.

2. Sélectionnez l'option “Importer FXP/FXB”.

Cette option de menu n'est disponible que pour les plug-ins d'instrument VST 2.

3. Dans le sélecteur de fichier qui s'ouvre, repérez le fichier FXP et cliquez sur “Ouvrir”.

Si vous avez chargé une banque (.fxb), elle remplacera l'ensemble des programmes actuels. Si vous avez chargé un seul préréglage, il remplacera uniquement le préréglage du programme actuellement sélectionné. Notez que de tels fichiers n'existent que si vous avez créé vos propres préréglages .fxp/fxb avec une précédente version du programme (ou toute autre application VST 2).

- Après l'importation, vous pouvez convertir la liste actuelle des programmes en préréglages VST en sélectionnant “Convertir Liste des Programmes en Préréglages VST” dans le menu local Organiser Préréglages.

Après la conversion, les préréglages sont disponibles dans l'Explorateur de préréglages et vous pouvez utiliser l'Inspecteur d'Attributs pour ajouter des attributs et écouter les préréglages. Les nouveaux préréglages convertis seront mémorisés dans le dossier VST3 Presets.

À propos du temps de Latence

En fonction de votre carte audio et de son pilote ASIO, la latence (le temps que met l'instrument à produire un son lorsque vous enfoncez une touche de votre contrôleur MIDI) peut tout simplement être trop élevée pour permettre de jouer de votre instrument VST en temps réel depuis un clavier.

Si c'est le cas, la solution consiste à jouer à et enregistrer vos conteneurs avec une autre source sonore MIDI sélectionnée, puis de revenir à l'instrument VST pour la lecture.

⇒ Vous pouvez vérifier la latence de votre carte audio dans la boîte de dialogue Configuration des Périphériques (page Système Audio VST).

Les valeurs de latence en entrée et en sortie s'affichent sous le menu local Pilote ASIO. Pour jouer des instruments VST “en direct”, ces valeurs doivent idéalement être de quelques millisecondes (quoique la limite pour se sentir à l'aise en jouant reste une affaire de convenance personnelle).

Contraindre la compensation du délai

Nuendo dispose d'une compensation du délai totale tout au long du parcours audio. Cela signifie que tout délai inhérent aux plug-ins VST que vous utilisez sera automatiquement compensé pendant la lecture, afin que tous les canaux soient maintenus en parfaite synchronisation (voir ["À propos de la compensation du délai des plug-ins"](#) à la page 217).

Toutefois, si vous jouez un instrument VST en temps réel ou si vous enregistrez des sons en direct (en ayant activé l'écoute à travers Nuendo), cette compensation de délai peut augmenter la latence. Pour éviter cela, il vous suffit de cliquer sur le bouton Contraindre Compensation Délai, situé dans la barre d'outils de la fenêtre Projet. Cette fonction essaie de réduire les effets de la latence dus à la compensation du délai, tout en maintenant le son du mixage aussi précis que possible.



- Dans la boîte de dialogue des Préférences (page VST) se trouve un réglage nommé "Seuil de Compensation Délai". Seuls les plug-ins ayant un délai supérieur à ce réglage seront affectés par la fonction Contraindre Compensation Délai.
- Les plug-ins VST (ayant un délai supérieur à la valeur de seuil) qui sont activés pour les voies d'instrument VST, les voies de piste audio prêtes à l'enregistrement, les voies de groupe et les voies de sortie seront éteints lorsque vous activerez la fonction Contraindre Compensation Délai.
- Les plug-ins VST activés pour les voies FX ne sont pas éteints, mais leur délai est ignoré par le programme (la compensation du délai est désactivée).

Après un enregistrement ou l'usage d'un instrument VST avec la fonction Contraindre Compensation Délai activée, désactivez cette fonction pour retrouver une compensation du délai totale.

Instruments Externes

Un bus d'instrument externe s'appuie, à la base, sur une entrée (retour) de votre interface audio et sur une connexion MIDI via Nuendo, et comporte quelques paramètres additionnels. Tous les bus d'instruments externes sont créés dans la fenêtre des connexions VST et apparaissent dans les menus locaux d'instruments ; ils se sélectionnent de la même façon que n'importe quel plug-in d'instrument VST. Si vous sélectionnez un instrument externe, vous le jouerez en MIDI comme d'habitude (vous devez créer un périphérique MIDI pour le jouer) et le son (sortie audio du synthé) arrivera dans l'environnement VST, où vous pourrez lui appliquer des traitements, etc. Pour de plus amples informations sur les instruments externes, voir ["Configuration des instruments externes"](#) à la page 36.

Introduction

Nuendo intègre des fonctions de traitement du son Surround avec une gestion de plusieurs formats. Cette prise en charge s'applique tout au long du parcours du signal audio : tous les canaux de signaux audio (c'est-à-dire les pistes audio et d'instruments, ainsi que les voies de groupe) et les bus acceptent les configurations multicanal de haut-parleurs (jusqu'à 12 canaux). Une voie individuelle de la console peut soit "véhiculer" des mixages Surround complets, ou un canal de haut-parleur individuel qui fait partie d'une configuration Surround.

Voici les fonctions surround offertes par Nuendo :

- Les pistes de signaux audio peuvent être librement assignées à des voies surround.
- Le plug-in SurroundPanner V5 s'applique automatiquement aux pistes de signaux audio bénéficiant d'une configuration surround compatible, ainsi qu'aux voies de sortie configurées en multicanal (autres que stéréo). Accessible depuis l'Inspecteur et la Console de Voies, ce plug-in offre un affichage graphique sur lequel vous pouvez placer les canaux dans le champ surround. Il est décrit en détail dans la section "Utilisation du SurroundPanner V5" à la page 252.
- Le plug-in MixConvert permet de convertir la configuration d'un canal surround pour un autre système de haut-parleurs. Nuendo active automatiquement MixConvert quand cela est nécessaire. Pour de plus amples informations sur MixConvert, voir "Utilisation du plug-in MixConvert" à la page 261.
- Nuendo prend en charge les plug-ins spécifiques au Surround, autrement dit les plug-ins conçus spécifiquement pour des tâches de mixage au format Surround (comme le plug-in "Mix8to2" fourni). Qui plus est, tous les plug-ins VST3 sont compatibles multicanal et peuvent donc être utilisés au sein d'une configuration surround, même s'ils n'ont pas été spécialement conçus pour le surround. Ceci est décrit en détails dans la section "Utilisation des effets dans des configurations multicanal" à la page 219. Tous les plug-ins sont décrits dans le document PDF séparé "Référence des Plug-ins".
- Vous pouvez configurer Nuendo pour le surround en paramétrant les bus d'entrée et de sortie selon le format surround désiré et en définissant quelles entrées et sorties audio seront utilisées par les différents canaux des bus, voir "Préparatifs" à la page 251.

Sorties

Dans Nuendo, un mixage surround aboutit à un signal audio multicanal envoyé du bus de sortie surround vers votre banc de montage ou (si vous utilisez la fonction Exporter Mixage Audio) à des fichiers audio sur votre disque dur. Les mixages Surround exportés peuvent être soit séparés (un fichier mono par canal de haut-parleur) soit "entrelacés" (un seul fichier qui contient tous les canaux Surround).

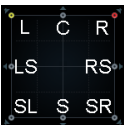

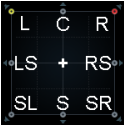

Configurations surround possibles

Voici les configurations surround qui sont prises en charge par Nuendo :

Format	Description
LRCS	LRCS (en français, Gauche, Droite, Centre, Surround) avec le haut-parleur Surround placé au centre et à l'arrière. C'est le format Surround d'origine, d'abord connu au cinéma sous le nom de Dolby Stereo puis plus tard comme format home-cinéma Dolby ProLogic.
5.0	Identique au 5.1 (voir ci-dessous) mais sans le canal LFE. Le canal LFE est optionnel en 5.1 et si vous n'avez pas l'intention de l'utiliser, cette option sera sans doute plus adaptée.
5.1	Il s'agit du format surround le plus répandu en cinéma et sur DVD. Selon ses différentes implémentations d'encodage (établies par les divers fabricants), il peut être appelé Dolby Digital, AC-3, DTS ou MPEG 2 Multichannel. Le 5.1 intègre un haut-parleur central (principalement utilisé pour les dialogues) et quatre haut-parleurs surround (pour la musique et les effets sonores). De plus, un canal de "graves" (le LFE – Effets de Basse Fréquence) avec une bande passante plus basse est spécialement utilisé pour restituer les effets dans les fréquences graves.
LRC	Identique au LRCS mais sans le canal de haut-parleur Surround.
LRS	Gauche-Droite-Surround, avec le haut-parleur Surround placé à l'arrière centre.

Format	Description
LRC+Lfe	Identique à LRC mais avec en plus un canal de graves LFE.
LRS+Lfe	Identique à LRS mais avec en plus un canal de graves LFE.
Quadro	Le format quadraphonique d'origine dédié musique, avec un haut-parleur dans chaque coin. Ce format avait été développé pour les platines disques vinyle.
LRCS+Lfe	Identique à LRCS mais avec en plus un canal de graves LFE.
Quadro+Lfe	Identique à Quadro mais avec en plus un canal de graves LFE.
6.0 Cine	Une disposition de haut-parleurs avant Gauche-Droit-Centre, mais avec trois canaux surround (Gauche-Droit-Centre).
6.0 Music	Utilise les canaux avant (Gauche/Droit) plus des canaux surround Gauche et Droit, ainsi que des canaux latéraux Gauche et Droit.

Format	Description
6.1 Cine	Identique à 6.0 Cine mais avec un canal de graves LFE. Cette disposition de haut-parleurs est utilisée pour les formats Dolby Digital EX et DTS-ES.
6.1 Music	Identique à 6.0 Music mais avec en plus un canal de graves LFE.
7.0 Cine	Une disposition de haut-parleurs avant Gauche, Centre-gauche, Centre, Centre-droit, Droit, avec des canaux surround Gauche et Droit.
7.0 Music	Identique à 6.0 Music mais avec un canal avant Centre.
7.1 Cine	Identique à 7.0 Cine mais avec un canal de graves LFE. Cette disposition est utilisée pour le format Sony Dynamic Digital Sound (SDDS).
7.1 Music	Identique à 7.0 Music mais avec en plus un canal de graves LFE.
8.0 Cine	Identique à 7.0 Cine, mais avec un canal Surround Centre.

Format	Description
8.0 Music	
	Identique à 7.0 Music, mais avec un canal Surround Centre.
8.1 Cine	
	Identique à 8.0 Cine, mais avec en plus un canal de graves LFE.
8.1 Music	
	Identique à 8.0 Music, mais avec en plus un canal de graves LFE.
10.2	
	Il s'agit là d'un format expérimental intégrant dix haut-parleurs surround et deux canaux LFE (une combinaison de deux configurations 5.1, un en haut et un en bas de la salle).

Préparatifs

La configuration du bus de sortie

Avant de pouvoir travailler en son surround, vous devez configurer un bus de sortie surround sur lequel seront routés tous les canaux de haut-parleurs du format surround sélectionné. Pour une description détaillée sur la façon d'ajouter et de configurer les bus dans la fenêtre VST Connexions, veuillez vous reporter à la section "Configurer les bus" à la page 30.

Sous-bus

Un sous-bus est un bus intégré à un autre bus ("plus grand"). Les sous-bus sont souvent utilisés pour créer des bus stéréo au sein de bus surround. Ainsi, vous pouvez router les pistes stéréo directement vers une paire de haut-parleurs stéréo dans un bus surround. Vous voudrez peut être également ajouter des sous-bus de formats Surround différents (avec moins de canaux que le "bus principal").

Une fois que vous avez créé un bus surround, vous pouvez lui ajouter un ou plusieurs sous-bus en faisant un clic droit dans ce bus et en sélectionnant "Ajouter un Sous-bus". Ceci est décrit en détails dans la section "Ajout de sous-bus" à la page 33.

ROUTAGE

Le menu local Routage de la Sortie qui se trouve dans le panneau Routage de la Console vous permet de router les pistes de signaux audio vers des bus de sortie ou des voies de groupe au sein d'une configuration surround. Pour de plus amples informations sur le routage, voir "Routage" à la page 185.

Router des voies vers des canaux surround individuels

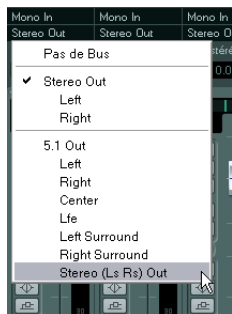
Si vous voulez router une source audio vers un canal de haut-parleur séparé, vous pouvez l'envoyer directement dans ce canal de haut-parleur. Ceci peut s'avérer pratique pour les sources prémixées ou les enregistrements multipistes qui ne nécessitent pas de réglage de panoramique.

- Pour ce faire, il vous suffit de sélectionner un canal de haut-parleur dans le menu local Routage de la Sortie.
- Quand une voie audio stéréo est envoyée directement vers un canal de haut-parleur, les canaux gauche/droit sont mixés en mono.
Le contrôle de pan de la voie audio régira la balance entre le canal gauche et le canal droit dans le mixage mono résultant. Un réglage de panoramique au centre donnera un mixage de proportion égale.

Router des voies vers des sous-bus

Si vous avez ajouté un sous-bus dans un bus surround (voir plus haut), ce sous-bus est proposé comme option du bus surround dans menu local Routage de la Sortie. Sélectionnez cette option pour router une voie audio stéréo directer-

ment sur cette paire de haut-parleurs stéréo dans le bus surround (par exemple pour router une piste de musique directement sur les haut-parleurs avant gauche et droit d'un canal surround).



Configuration du bus d'entrée

Pour travailler en son Surround dans Nuendo, il est souvent nécessaire de configurer un bus d'entrée au format Surround. Vous pouvez enregistrer des fichiers audio via les entrées standard, et envoyer facilement les voies audio qui en résultent vers les sorties Surround à tout moment. Vous pouvez aussi importer directement des fichiers multicanal d'un format surround spécifique sur des pistes audio du même format.

Il vous sera certainement utile d'ajouter un bus d'entrée au format Surround dans les circonstances suivantes :

- Vous avez une source audio existante, d'un format Surround spécifique, et souhaitez transférer cette source dans Nuendo sous forme d'un seul fichier multicanal.
- Vous voulez enregistrer une configuration Surround en "Live".
- Vous avez préparé des prémixages (c'est-à-dire des groupes de pistes) surround que vous souhaitez enregistrer sur une nouvelle piste audio avec une configuration surround.

Utilisation du SurroundPanner V5

Nuendo est doté d'un outil spécial qui permet de positionner graphiquement une source sonore dans le champ surround ou de modifier des prémixages : SurroundPanner V5. Ce plug-in redistribue et répartit les signaux audio qui lui sont envoyés vers des canaux surround en sortie.

SurroundPanner V5 ne peut pas être utilisé sur toutes les configurations d'entrée/sortie, mais uniquement sur les configurations qui peuvent être mappées par le Panner. Ce plug-in assure le mappage des entrées mono et stéréo vers n'importe quelle configuration surround et prend en charge les installations dans lesquelles les canaux d'entrée et de sortie sont configurés de la même manière. Dans les autres cas (5.1 vers stéréo, par exemple), vous pourrez utiliser le plug-in MixConvert pour mapper la configuration de canaux (voir "[Utilisation du plug-in MixConvert](#)" à la [page 261](#)).

Bien que l'interface du plug-in offre toutes les fonctions de panoramique nécessaires, vous pouvez également effectuer des opérations de base dans les fenêtres suivantes :

- Dans la Console de Voies, le plug-in de surround est affiché en miniature en haut de la tranche de voie. Vous pouvez cliquer sur une source de signal et la faire glisser directement dans l'image miniature pour déplacer cette source dans le champ surround. Le curseur de volume à droite contrôle le niveau LFE (si celui-ci est disponible dans le format surround sélectionné).



- Pour accéder à une version légèrement plus grande de la commande de surround miniature dans la Console étendue, sélectionnez l'option Panner dans le menu local Options d’Affichage.

Ce panner permet de configurer le panoramique en cliquer-déplacer. Les icônes de haut-parleurs indiquent les états Solo/Muet et activé/désactivé, les valeurs numériques d’équilibre gauche/droit et avant/arrière, ainsi que le niveau du canal LFE. Vous pouvez saisir directement des valeurs ou vous servir de la molette de la souris.



- Dans l’Inspecteur, il est possible d’afficher une commande de panoramique surround miniature dans l’onglet Surround Pan.

Ce panner permet de définir le panoramique en cliquer-glisser et comprend des icônes de haut-parleurs qui indiquent les états Solo/Muet et activé/désactivé des haut-parleurs.



⇒ Dans tous les panners miniatures, il est possible de ralentir les mouvements de la souris en maintenant la touche [Maj] enfoncée tout en déplaçant la source sonore. Ceci vous permet de régler les paramètres avec davantage de précision.

L’interface du plug-in

Vous pouvez ouvrir l’interface du plug-in dans une fenêtre séparée en double-cliquant sur l’un ou l’autre des panners miniature.



Le plug-in SurroundPanner V5 vous offre de nombreuses possibilités pour positionner les types de sources sonores prises en charge, qu’elles soient en mono, en stéréo ou multicanal. Si vous préférez travailler en visuel, il vous suffit de faire glisser la source sonore à l’emplacement souhaité dans la zone de panoramique. Si vous souhaitez gagner en précision, vous pouvez utiliser les touches mortes pour restreindre les mouvements du pointeur à une direction précise (par exemple pour le panoramique avant/arrière centré).

Pour effectuer des mouvements de rotation impossibles à réaliser avec la souris, vous pouvez utiliser les puissantes commandes de rotation et d’orbite situées sous la zone de panoramique. C’est également à cet endroit que se trouvent les paramètres qui contrôlent la distribution du signal vers les différents canaux de haut-parleurs, ainsi que les commandes d’échelle avancées qui vous permettent d’influer sur l’ampleur de la source sonore elle-même.

De part et d'autre du champ surround, vous trouverez des vu-mètres de volume qui vous indiquent les niveaux d'entrée et de sortie de chacun des canaux de haut-parleurs. Pour une description détaillée de l'ensemble des options de panoramique offertes par le SurroundPanner V5, voir ci-après.

Positionnement des signaux dans la zone de panoramique

La zone de panoramique vous offre une représentation graphique de la source sonore. Les différents canaux d'entrée sont affichés sous forme de points gris (à l'exception des canaux avant gauche et droit qui sont en jaune et rouge). Dans ce champ, vous pouvez positionner la source sonore à l'aide de la souris :

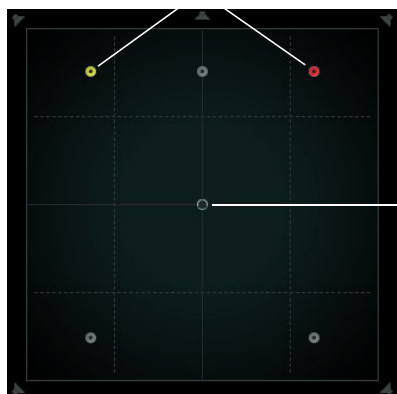
- En cliquant à l'endroit souhaité dans la zone de panoramique.

Quand vous relâchez le bouton de la souris, la source sonore se place sur cet endroit (la poignée de positionnement, c'est-à-dire le cercle situé au centre de la source sonore, se place là où vous avez cliqué).

- En cliquant sur la poignée de positionnement et en la faisant glisser.

À noter qu'il n'est pas nécessaire de cliquer exactement sur la poignée pour la déplacer. Vous pouvez cliquer n'importe où dans la zone de panoramique et faire glisser la poignée afin de la déplacer avec la souris.

Canaux avant gauche et droit



Poignée de positionnement

Zone de panoramique affichant une source sonore en 5.1

Vous pouvez placer la poignée de positionnement où bon vous semble dans la zone de panoramique, voire en dehors de cette zone. En revanche, les points de panoramique ne peuvent pas être placés au delà de la bordure du

champ surround (laquelle est représentée par une ligne grise). Il peut être intéressant de placer la poignée de positionnement en dehors de la zone de panoramique pour les panoramiques très marqués, comme par exemple pour orienter tous les canaux entièrement à droite.

⇒ Les voies mono n'offrent pas de poignée de positionnement. Cliquez et faites glisser le canal d'entrée pour le positionner.

Canaux de haut-parleurs – Solo et Muet ou Désactivation ?

Les haut-parleurs affichés autour du champ surround représentent la configuration des sorties. Il est possible de désactiver des haut-parleurs, de les écouter en solo ou de les rendre muets.

Ce haut-parleur est muet. Ce haut-parleur est en solo. Ce haut-parleur est désactivé.



- Faites un [Alt]/[Option]-clic sur le symbole d'un haut-parleur pour le désactiver (le symbole devient gris). Aucun signal audio n'est plus routé vers ce canal surround. Le signal qui était destiné à ce haut-parleur est alors redistribué entre les autres haut-parleurs. Par exemple, vous pouvez désactiver le haut-parleur central pour toutes les pistes du mixage d'un film à l'exception des dialogues afin de vous assurer que seuls les dialogues sont envoyés à ce haut-parleur.

À noter que le signal est redistribué de manière à ce que le niveau reste constant (voir "[Puissance constante](#)" à la [page 260](#)).

- Cliquez sur le symbole d'un haut-parleur pour écouter ce haut-parleur en solo (le symbole de haut-parleur devient rouge). Vous n'entendrez plus alors que le signal routé vers ce haut-parleur. Tous les autres haut-parleurs sont rendus muets (symbole de haut-parleur jaune). Cette fonction peut s'avérer utile pour procéder à des tests, comme par exemple pour vérifier que le signal est bien envoyé au haut-parleur auquel il est destiné.

Il est possible d'écouter plusieurs haut-parleurs à la fois en solo. Il suffit pour cela de cliquer sur ceux de votre choix les uns après les autres. Si vous faites un [Ctrl]/[Commande]-clic sur un symbole de haut-parleur, ce haut-parleur passe en solo exclusif et tous les autres deviennent muets.

⇒ Les fonctions Solo et Muet ne peuvent pas être automatisées !

Restriction des mouvements

Par défaut, vous pouvez cliquer n'importe où dans la zone de panoramique et faire glisser la souris pour déplacer la source sonore. Si vous désirez placer directement la poignée de positionnement à un emplacement précis, il vous suffit de cliquer à l'endroit voulu.

Cependant, vous pouvez également restreindre le mouvement dans un sens en vous servant des touches mortes adéquates (ou des icônes de flèches situées au dessus de la zone de panoramique). Ceci vous permettra de restreindre vos mouvements ou de faire en sorte que la source sonore ne se déplace que le long d'un certain axe (du coin inférieur gauche vers le coin supérieur droit, par exemple).







- Quand vous appuyez sur une touche morte (par exemple [Ctrl]/[Commande]), l'icône correspondante au-dessus de la zone de panoramique est entourée d'une bordure claire indiquant que ce mode est actif.


Vous repassez en mode normal dès que vous relâchez la touche morte.

- Quand vous cliquez sur l'une des icônes situées au-dessus de la zone de panoramique, le mode de positionnement correspondant s'active et reste activé. Vous n'avez alors pas besoin de rester appuyer sur la touche morte correspondante.

Pour désactiver le mode de positionnement sélectionné, repassez en mode standard.

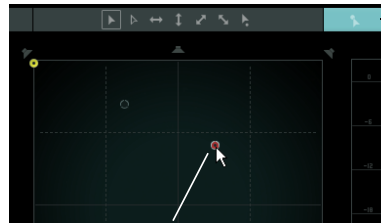
Voici les modes disponibles :

icône	Touches mortes	Description
	-	Mode standard, aucune restriction.
	[Maj]	Les mouvements de la souris sont calibrés afin de permettre des déplacements très précis. Ce mode peut s'avérer très utile quand vous définissez le panoramique dans l'affichage miniature de la tranche de voie, par exemple.
	[Ctrl]/[Commande]	Mouvements horizontaux uniquement.
	[Ctrl]/[Commande]-[Maj]	Mouvements verticaux uniquement.
	[Alt]/[Option]	Mouvements diagonaux uniquement (bas gauche vers haut droit).
	[Alt]/[Option]-[Maj]	Mouvements diagonaux uniquement (bas droit vers haut gauche).

icône	Touches mortes	Description
	[Maj]-[Ctrl]/ [Commande]- [Alt]/[Option]	Dans ce mode, le pointeur de la souris se place automatiquement sur la poignée de positionnement, même si celle-ci est située en dehors de la zone de panoramique (uniquement visible en Mode Vue d'Ensemble).

Définition du panoramique indépendamment pour les canaux gauche et droit à l'aide de la souris

En haut à droite de la fenêtre du plug-in, vous trouverez le bouton du mode de positionnement indépendant. Quand celui-ci est activé, vous pouvez régler les canaux d'entrée avant gauche et droit indépendamment en cliquant sur les points jaune et rouge et en les faisant glisser. Le fonctionnement est le même qu'avec les deux joysticks de panoramique surround dont sont équipées certaines consoles physiques.



Le mode de positionnement indépendant est activé.

Le panoramique du canal avant droit peut être défini indépendamment

⇒ Pour déplacer l'un des points de panoramique dans ce mode, il n'est pas nécessaire de cliquer directement sur ce point. Vous déplacez toujours le point de panoramique le plus près du pointeur de la souris.

⚠ Quand vous définissez le panoramique en mode de positionnement indépendant, les données d'automatisation sont inscrites pour plusieurs paramètres. Par conséquent, des règles d'automatisation spéciales s'appliquent, voir ["Automatisation"](#) à la [page 259](#).

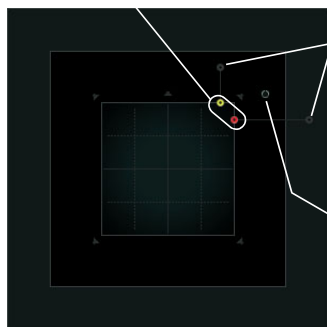
⚠ Les données d'automatisation du mode de positionnement indépendant sont toujours inscrites pour l'ensemble de la source sonore, et non pour des canaux individuels. Il n'est donc pas possible d'enregistrer d'automatisations pour l'une des voies stéréo, puis d'ajouter par la suite des automatisations pour l'autre voie stéréo, par exemple.

Mode Vue d'Ensemble

Quand vous déplacez la source sonore dans la zone de panoramique, vous remarquerez que la poignée de positionnement peut quitter la zone de panoramique visible (bien que ceci soit impossible pour les points de panoramique des voies). Elle peut être placée tellement loin en dehors de la zone que toutes les voies finissent sur le bord par lequel la poignée de positionnement a quitté la zone. Si maintenant vous utilisez l'une des commandes de rotation, par exemple, vous aurez sans doute du mal à comprendre ce qui se passe et pourquoi les points de panoramique se déplacent ainsi.

Pour mieux comprendre, vous pouvez passer en Mode Vue d'Ensemble. Ce mode vous permet de voir où se situe exactement la poignée de positionnement et où les points de panoramique se trouveraient (s'ils pouvaient quitter la zone de panoramique). Ces positions virtuelles ou "fantômes" sont reliées par une fine ligne aux points de panoramique qui se trouvent dans le champ surround, de manière à vous aider à comprendre les mouvements complexes.

Les canaux gauche et droit ne peuvent pas quitter la zone de panoramique.



Images "fantômes" des points de panoramique. Il s'agit des positions qu'ils occuperaient en théorie s'ils pouvaient quitter la zone de panoramique visible.

La poignée de positionnement est située en dehors de la zone de panoramique.

- Pour passer en Mode Vue d'Ensemble, cliquez sur l'icône d'œil située au-dessus de la zone de panoramique, à gauche.

⇒ Le Mode Vue d'Ensemble ne sert qu'à visualiser les configurations complexes que peut donner le Surround-Panner V5. Le panoramique réel s'effectue dans l'affichage standard. Par conséquent, les haut-parleurs sont visibles dans ce mode, mais il est impossible de les écouter en solo, de les rendre muets ou de les désactiver.

Panoramique gauche-droit et avant-arrière



Ces deux commandes vous permettent de définir le panoramique de la source sonore de gauche à droite, d'avant en arrière, et vice versa. Elles vous seront utiles pour les éléments qui traversent la scène, comme par exemple une voiture passant de gauche à droite ou un vaisseau spatial passant dans le ciel.

⇒ Elles offrent les mêmes résultats que la restriction du sens de mouvement avec les touches mortes [Ctrl]/[Commande] et [Ctrl]/[Commande]-[Maj].

Signaux rotatifs



La commande de Signal Rotatif vous permet de faire tourner les canaux de la source autour de la poignée de positionnement. Toutes les voies d'entrée tournent autour de la poignée (mais elles ne peuvent pas aller au delà des bordures du champ surround).

En général, on utilise cette commande sur les groupes de pistes prémixés, c'est-à-dire ceux qui ont déjà des caractéristiques surround. Si par exemple vous travaillez sur une scène dans laquelle la caméra tourne, vous pouvez faire tourner la source sonore surround au sein du champ surround du bus de sortie afin de reproduire ce mouvement.

Commandes d'Orbite



Les commandes d'orbite contrôlent la rotation de la source sonore (de toutes les voies d'entrée et de la poignée de positionnement) autour du centre du champ surround.

Centre de l'orbite

Il s'agit de la commande principale de rotation. Vous pouvez par exemple l'utiliser pour une scène dans laquelle une personne qui marche passe "derrière le public".

Contre-champ

La commande de Contre-champ permet de faire tourner la source sonore d'exactement 180°, et ainsi d'inverser l'image surround.

Cette commande peut vous être utile pour une scène en gros rapproché de deux personnes assises l'une en face de l'autre qui sont filmées avec de nombreux champs-contre-champs. Grâce au bouton Contre-champ, vous pourrez inverser le champ surround quand la caméra passera de la perspective A à la perspective B, et vice versa.

⇒ Cette commande s'utilise de préférence sur des prémixages (comme les groupes de pistes d'ambiance, par exemple) : il vous suffit alors d'appuyer sur ce bouton une fois pour chaque plan.

Conseil : quand vous définissez le panoramique d'une scène comportant des contre-champs de moins de 180° (vous ne pouvez donc pas utiliser le bouton Contre-champ), vous pouvez configurer manuellement les paramètres adéquats pour la première perspective du contre-champ, les enregistrer en automatisation, puis utiliser la fonction punch log pour conserver cette configuration. Il vous suffit ensuite de procéder de la même manière avec la seconde perspective et d'utiliser les entrées de punch log pour passer d'une perspective à l'autre d'un simple clic. Pour de plus amples informations sur ce point, voir "La section Punch Log" à la [page 282](#).

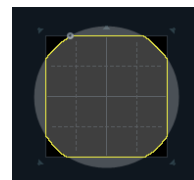
Rayon

Quand vous utilisez la commande de Centre de l'orbite, l'encodeur Rayon vous permet de contrôler la distance entre la source sonore et le centre du champ surround (sans changer d'angle).

Voici un exemple :



a) Rayon = 141,4



b) Rayon = 116,5

Le cercle gris montre le parcours qu'emprunterait en théorie la source sonore quand le centre est mis en orbite.

Comme la source sonore ne peut pas quitter la zone de panoramique, elle suit le pourtour de la zone. Quand le rayon est configuré au maximum (a) le parcours théorique passe en dehors de la zone de panoramique et la source sonore reste sur le périmètre. À une valeur moindre (b), le cercle est plus réduit et la source sonore se déplace à l'intérieur de la zone de panoramique dans les coins.

⇒ Les commandes Signal Rotatif, Centre de l'orbite et Rayon sont des encodeurs rotatifs sans fin et il n'y a donc aucune limite vers la gauche ou la droite à la rotation de la source sonore.

⚠ En termes d'automatisation, les commandes de Centre de l'orbite, de Contre-champ et de Rayon ne sont pas indépendantes. Elles regroupent une combinaison des différents paramètres d'automatisation. Pour de plus amples informations, voir "[Automatisation](#)" à la [page 259](#).

L'encodeur LFE



L'encodeur LFE du plug-in vous permet de régler le niveau de signal envoyé au canal LFE (Low Frequency Effects). Vous pouvez également le régler en vous servant du curseur de niveau LFE situé à droite du SurroundPanner dans la tranche de voie, ou en inscrivant un nombre dans le champ de valeur LFE du SurroundPanner (qui figure dans la Console étendue).

- Si l'entrée sélectionnée contient déjà un canal LFE (configuration x.1), celui-ci est routé via le SurroundPanner V5 et l'encodeur LFE permet de contrôler le volume de ce canal.
- Si l'entrée sélectionnée ne contient pas de canal LFE (configuration x.0), toutes les voies d'entrée sont réparties de façon égale sur le canal LFE de sortie. Le cas échéant, il peut s'avérer utile d'augmenter le volume de ce "mixage final" à l'aide de l'encodeur LFE.

⇒ Le canal LFE est utilisé en tant que canal d'étendue complète et aucun filtrage passe bas ne s'applique.

Distribution centrale



La commande de Distribution centrale permet de distribuer tout ou partie du signal central entre les haut-parleurs avant gauche et droit.

Ceci peut par exemple s'avérer utile dans la situation suivante : le signal central est orienté directement vers le haut-parleur central et la Distribution centrale est configurée sur 0%. Néanmoins, le signal est trop discret à votre goût et vous désirez augmenter le signal dans les haut-parleurs avant gauche et droit afin de les élargir. Pour ce faire, vous pouvez augmenter la valeur de Distribution centrale. À 100%, la source centrale est entièrement fournie par l'image fantôme créée par les haut-parleurs gauche et droit. Pour distribuer le signal entre les trois haut-parleurs, vous pouvez définir une valeur moindre.

La ligne bleue en haut du champ surround indique la distance jusqu'à laquelle le signal fantôme est ajouté. Si vous positionnez le signal source dans cet intervalle, le signal est envoyé aux trois canaux.

- ⚠ Pour que cela fonctionne, la configuration des haut-parleurs avant doit être symétrique et il ne doit pas y avoir plus de 3 haut-parleurs.

Commandes de Divergence



Les trois commandes de divergence (Front (Avant), F/R (Av./Ar.), et Rear (Arrière)) contrôlent les courbes d'atténuation qui s'appliquent au positionnement des sources sonores sur l'axe avant des X, sur l'axe des Y (avant/arrière) et sur l'axe arrière des X. Si les trois commandes sont réglées sur 0%, quand vous positionnez une source sonore sur une enceinte, le niveau des autres enceintes est réglé sur 0. Avec des valeurs supérieures, les autres enceintes reproduisent une partie du signal de la source sonore.

Des lignes bleues horizontale et verticale représentent les effets obtenus quand vous changez les paramètres de divergence.

Par exemple, si vous utilisez la divergence avant, vous pourrez intensifier la distance acoustique de l'action à l'écran pour le spectateur.

- À 0%, la perception est très concentrée (sur un point). Ce paramétrage peut être utilisé pour les mouvements proches de la caméra, dans le but d'augmenter l'impression de proximité pour le spectateur.
- À 100%, la perception est très diffuse (difficile à situer). Ce paramétrage donne de bons résultats pour les actions qui se déroulent tout au fond de la scène : le public aura l'impression d'être très loin de l'action.

⇒ Les valeurs de Distribution centrale et de divergence avant sont liées. Si la divergence avant est configurée sur 100%, la Distribution centrale n'aura aucun effet.

Scale (échelle)



Les commandes d'Échelle vous permettent de contrôler l'expansion horizontale (Width (largeur)) et verticale (Depth (profondeur)) de la source sonore. Une valeur de 100% correspond à la largeur ou à la profondeur complète du champ surround. Si vous réduisez les deux valeurs à 0%, la distance sera réduite à zéro et toutes les voies source seront centrées sur un point.

Ces commandes influencent la perception d'espace et d'ambiance, ainsi que la traçabilité des signaux.

- À 100%, vous obtenez un son très transparent et clair, offrant un sentiment d'espace.
- À 0%, le signal est moins transparent et les mouvements sont difficiles à situer.

⇒ Le paramètre Depth (profondeur) n'est disponible que pour les configurations intégrant des canaux avant et arrière.

Vu-mètres d'entrée et de sortie

Les vu-mètres situés de part et d'autre de la zone de panoramique vous indiquent le volume d'entrée et de sortie de chacun des canaux de haut-parleurs. Les valeurs numériques indiquées sous les vu-mètres indiquent le niveau d'écrêtage mesuré pour chacun de ces canaux.

Commandes générales du plug-in

Le bouton Contourner Effet

En haut à gauche de l'interface du plug-in, vous trouverez un bouton permettant de contourner le SurroundPanner V5. Quand celui-ci est activé, les signaux d'entrée sont directement routés vers les voies de sortie (si les configurations de l'entrée et de la sortie sont identiques). Quand la configuration de sortie est différente de la configuration d'entrée, le panoramique tente de router les signaux d'entrée sur les voies de sortie adéquates (par exemple, les haut-parleurs avant gauche et droit pour un signal stéréo dont le panoramique est orienté vers une configuration 5.1).

⇒ Quand vous utilisez le SurroundPanner V5 en effet d'insert, ce bouton a la même fonction que le bouton Contourner Effet des autres plug-ins audio (voir "[Désactiver ou contourner \(Bypass\)](#)" à la [page 219](#)).

Bouton Contourner Effet



Boutons Muet/Solo

En haut de l'interface du plug-in, vous trouverez des boutons Rendre Muet et Solo identiques à ceux des voies (voir "[Utilisation des fonctions Solo et Muet](#)" à la [page 174](#)).

⇒ Ces boutons ne sont pas affichés quand le SurroundPanner V5 est utilisé en tant qu'effet d'insert.

Boutons R(ead)/W(rite) (Lire/Écrire)

À l'instar des autres plug-ins d'effets, le SurroundPanner V5 est doté de boutons Read (R) et Write (W) en haut de sa fenêtre. Ceux-ci permettent d'appliquer et d'enregistrer des données d'automatisation (voir plus bas). Quand le plug-in de panoramique est utilisé sur une voie de sortie, ces boutons sont identiques aux boutons Read et Write des voies. Quand il est utilisé en tant qu'effet d'insert, les données d'automatisation de cet insert sont inscrites séparément.

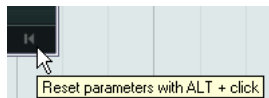
Automatisation

Il est possible d'automatiser la plupart des paramètres du plug-in SurroundPanner V5 en procédant de la même manière qu'avec les autres paramètres de voie ou d'insert (voir "[Activer et désactiver l'écriture des données d'automatisation](#)" à la [page 263](#)).

Toutefois, l'enregistrement des automatisations sur les commandes Orbite et sur le mode de positionnement indépendant ne se déroule pas de la même façon. Les données d'automatisation de ces paramètres combinent des paramètres de panoramique avant-arrière, de panoramique gauche-droite et de Signal Rotatif. Pour le mode de positionnement indépendant, le paramètre Scale est ajouté. Pour cette raison, il n'est pas simple de modifier des données d'automatisation existantes car ceci impli-

querait de modifier trop de paramètres différents. Quand un passage d'automatisation n'offre pas les résultats escomptés, il vous faut tout simplement réessayer.

Réinitialisation de tous les paramètres

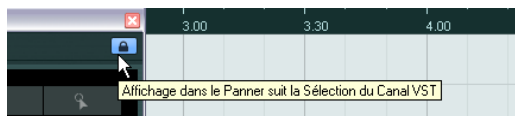


Faites un [Alt]/[Option]-clic sur le bouton Réinitialiser situé en bas à droite de l'interface du plug-in pour réinitialiser toutes les commandes à leurs valeurs par défaut.

Suivi de la fenêtre SurroundPanner V5

Lorsque vous travaillez avec de nombreuses voies dans une configuration surround, du fait du grand nombre de fenêtres de plug-ins affichées à l'écran, il peut s'avérer difficile de savoir à quelle piste les différentes fenêtres de panoramique correspondent.

Si vous désirez ne travailler que sur une fenêtre de panoramique à la fois, vous pouvez ouvrir le SurroundPanner V5 sur l'une des voies et activer le bouton "Affichage dans le Panner suit la Sélection du Canal VST" située en haut de l'interface du plug-in. Dès lors, chaque fois que vous sélectionnez une autre voie, les paramètres de cette nouvelle voie s'afficheront dans la même fenêtre.



L'option "Affichage dans le Panner suit la Sélection du Canal VST" est activée

Les plug-ins de panoramique standard et le MixConvert sont également affichés dans la fenêtre de suivi. Toutefois, quand vous sélectionnez un canal n'intégrant pas de panoramique, la fenêtre de suivi continue d'afficher le dernier panoramique sélectionné. Le cas échéant, la fenêtre de panoramique ne correspond donc pas au canal sélectionné.

- Si nécessaire, vous pouvez toujours ouvrir d'autres fenêtres SurroundPanner en double-cliquant sur le panoramique miniature dans une tranche de voie de la console (ou dans la Console étendue).

Ces fenêtres de panoramique "auxiliaires" ne comportent pas de bouton "Affichage dans le Panner suit la Sélection du Canal".

⚠ Une occurrence de panner ne peut être ouverte que dans une fenêtre à la fois. Si l'option "Affichage dans le Panner suit la Sélection du Canal VST" est activée et que vous passez d'une voie à une autre (par exemple dans la Console), les voies possédant des fenêtres "auxiliaires" sont ignorées.

Puissance constante

"Ce qui entre doit sortir." Ce principe est appliqué au pied de la lettre dans le SurroundPanner V5. La puissance du canal source est identique à celle du signal correspondant en sortie.

L'avantage, c'est que le volume général tel qu'il est perçu par l'auditeur (c'est-à-dire la puissance) reste toujours le même, quel que soit le panoramique appliqué au signal, que vous déplaçiez la source sonore dans la zone de panoramique, désactiviez certains haut-parleurs ou utilisiez les commandes de divergence.

Utilisation des projets plus anciens avec le SurroundPanner V5

Si vous chargez un projet qui a été créé avec une précédente version de Nuendo et utilisant l'ancien plug-in SurroundPan, vous avez le choix de continuer à utiliser l'ancien plug-in ou de passer au SurroundPanner V5. Pour ce faire, faites un clic droit dans le panoramique miniature de la piste dans la Console et sélectionnez l'option "SurroundPanner V5" dans le menu contextuel.



Passer au SurroundPanner V5.

⚠ Les données d'automatisation du plug-in SurroundPan et celles du SurroundPanner V5 ne sont pas compatibles. Si vous passez au nouveau plug-in, vous devrez supprimer toutes les automatisations de panoramique existantes sur la piste en question, puis enregistrer de nouvelles données d'automatisation. Si vous désirez continuer à travailler avec les données existantes, il vous faut utiliser l'ancien plug-in SurroundPan !

Utilisation du plug-in MixConvert

MixConvert est un plug-in qui permet de convertir une source audio multicanal dans un autre format multicanal. Il est souvent utilisé pour réduire le nombre de canaux d'un mixage surround multicanal devant être "converti en audio" (d'un mixage surround 5.1 vers un mixage stéréo, par exemple).

Ce plug-in peut être utilisé comme effet d'insert dans la Console, tout comme les autres plug-ins, mais il dispose aussi de fonctions spéciales. Nuendo insère automatiquement Mixconvert à la place du SurroundPanner V5 lorsque le canal (piste audio, voie de groupe, etc...) doit être assigné à une destination disposant de moins de voies audio. Mixconvert sera également inséré à la place de tout répartiteur "Aux Send Panner" lorsque la destination présente un parcours audio différent de celui de la source.

Le plug-in MixConvert est décrit en détail dans le document PDF séparé "Référence des Plug-ins".

⇒ Il y a toutefois une exception à ceci. Si un canal stéréo est dirigé vers une destination mono, via le routage de canal ou via un routage Aux Send, un panner normal apparaîtrait. Mais, ce panner contrôle la balance des canaux gauche et droit lorsqu'ils sont mélangés dans la destination mono. En position centrale les canaux sont mélangés en proportions égales. Si le réglage de panoramique est réglé complètement à gauche, seul le canal gauche est audible, et vice versa.

Exporter un mixage surround

Lorsque vous avez configuré un mixage surround, vous pouvez choisir de l'exporter grâce à la fonction Exporter Mixage Audio.

Voici les options d'exportation dans une configuration Surround :

- Exporter au format "Plusieurs Voies Séparées", ce qui crée un fichier audio mono pour chaque canal Surround.
- Exporter au format Plusieurs Voies Entrelacées, ce qui crée un seul fichier audio multicanal (par ex. un fichier 5.1, contenant les six voies Surround).

- Sous Windows, vous pouvez également exporter un mixage Surround 5.1 vers un fichier au format Windows Media Audio Pro.

Il s'agit d'un format d'encodage adapté au Surround 5.1, voir ["Fichiers Windows Media Audio Pro \(Windows uniquement\)"](#) à la [page 524](#).

Pour plus d'informations sur l'exportation vers des fichiers, reportez-vous au chapitre ["Exporter un mixage audio"](#) à la [page 516](#).

Introduction

L'automatisation consiste essentiellement à mémoriser les valeurs d'un paramètre de mixage ou d'effet. Lors de la création de votre mixage final, vous n'aurez plus à vous occuper de contrôler vous-même ce paramètre, Nuendo le fera pour vous. L'automatisation est une fonction clé lorsque les données audio sont complexes, notamment dans les projets multipistes.

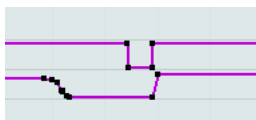
Travailler avec les courbes d'automatisation

Dans un projet Nuendo, les changements de valeur d'un paramètre dans le temps sont retranscrits par des courbes sur des pistes d'automatisation.

À propos des courbes d'automatisation

Il existe deux sortes de courbes d'automatisation : "Rampe" et "Saut" :

- Les courbes de type "Saut" sont créées pour des paramètres ne pouvant avoir que le statut Marche ou Arrêt, comme le bouton Muet, par exemple.
- Les courbes de type "Rampe" sont créées pour des paramètres dont la modification génère une suite de valeurs continues : par exemple, un mouvement de fader ou de potentiomètre.



Exemples de courbes d'automatisation Saut et Rampe

À propos de la ligne de valeur statique

Lorsque vous n'êtes pas en mode "territoire vierge" (voir "Territoire vierge ou valeur initiale" à la [page 269](#)) et que vous ouvrez pour la première fois la piste d'automatisation d'un paramètre, celle-ci ne contient évidemment aucun événement d'automatisation (il faudrait pour cela que vous ayez précédemment manipulé ce paramètre avec le mode d'écriture d'automatisation activé). Cette absence se reflète dans l'affichage des événements sous forme d'une ligne droite noire et horizontale, la ligne de "valeur statique". Cette ligne représente la valeur actuelle du paramètre.

- Si vous avez ajouté manuellement des événements d'automatisation ou utilisé le mode Écriture pour ce paramètre et que vous désactivez ensuite le mode Lecture, la courbe d'automatisation apparaîtra en grisé dans l'affichage d'événements. Le cas échéant, c'est la valeur statique qui sera utilisée à la place.

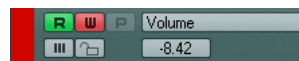
Dès que le mode Lecture sera réactivé, la courbe d'automatisation s'activera.

Activer et désactiver l'écriture des données d'automatisation

Pour préparer les pistes et les voies de la console pour l'automatisation dans Nuendo, il vous suffit d'activer les boutons d'écriture d'automatisation de ces pistes et voies. Les boutons Écrire (W) et Lire (R) des effets et instruments VST se trouvent dans les tableaux de bord des plug-ins correspondants.



Les boutons Écrire et Lire d'une voie de la console, et d'une piste d'automatisation dans la liste des pistes



- Si vous activez l'écriture (W) sur une voie, pratiquement tous les paramètres de console que vous modifiez sur cette voie pendant la lecture sont enregistrés sous forme d'événements d'automatisation.
- Si vous activez la lecture (R) sur une voie et lancez la lecture du projet, tous les mouvements de paramètres de la console sont restitués tels qu'ils ont été enregistrés.

Les boutons W et R de la liste des pistes sont des répliques des boutons W et R des voies correspondantes sur la console.

⇒ Notez que le bouton d'écriture est automatiquement enclenché lorsque vous activez le bouton de lecture R. Ceci permet à Nuendo de lire à tout moment les données d'automatisation existantes. Vous pouvez désactiver séparément le bouton d'écriture W, si vous désirez seulement lire les données existantes. Il n'est pas possible d'activer l'écriture alors que la lecture est désactivée.

Il y a également des boutons Lire et Écrire globaux ("Alterner Lire/Écrire pour toutes les pistes") dans le panneau commun de la Console et en haut de la liste des pistes :



Les boutons Lire/Écrire globaux de la console et de la liste des pistes

Ces boutons s'allument dès qu'un bouton R ou W est allumé sur une voie/piste du projet. Vous pouvez cliquer dessus pour activer ou désactiver les boutons Lire/Écrire de toutes les pistes à la fois.

⇒ Vous trouverez aussi des boutons R/W globaux dans le panneau d'Automatisation, voir "[Les boutons Lire/Écrire \(R/W\)](#)" à la [page 271](#).

Écriture des données d'automatisation

Il existe deux méthodes pour créer des courbes d'automatisation : manuellement (voir "[Écriture manuelle des données d'automatisation](#)" à la [page 265](#)) et automatiquement (voir "[Écriture automatique des données d'automatisation](#)" à la [page 264](#)). Si l'écriture manuelle permet de modifier rapidement des valeurs de paramètres à des endroits précis, sans avoir à activer la lecture, l'écriture automatique permet de travailler comme sur une "vraie" console.

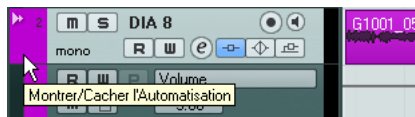
Quelle que soit la méthode employée, toute donnée d'automatisation appliquée sera reflétée à la fois dans la console (un fader qui bouge par exemple) et dans la courbe de la piste d'automatisation correspondante.

Écriture automatique des données d'automatisation

Chaque manipulation est automatiquement enregistrée sur des pistes d'automatisation que vous pourrez ouvrir ultérieurement pour visualisation et édition.

Pour activer l'enregistrement des événements d'automatisation, procédez comme suit :

1. Ouvrez une piste d'automatisation en cliquant sur le bouton "Montrer/Cacher l'Automatisation" d'une piste de la liste de pistes.



2. Activez le bouton Écrire de la piste et réglez les paramètres souhaités dans la Console, dans la fenêtre des Configurations de Voie ou dans le tableau de bord des effets, tout en faisant défiler le projet.

Les valeurs réglées sont enregistrées et affichées sous la forme d'une courbe sur les pistes d'automatisation. Quand des données d'automatisation sont écrites, la piste d'automatisation devient rouge et le témoin delta de la piste d'automatisation indique la quantité relative selon laquelle le nouveau réglage du paramètre s'écarte de la valeur précédente.

3. Lorsque vous avez terminé, arrêtez la lecture, et retournez à l'endroit où vous aviez démarré la lecture.

4. Désactivez l'écriture (W).

Le bouton de Lecture (R) reste activé.

5. Déclenchez la lecture.

Toutes les actions que vous enregistrez seront reproduites à l'identique.

⇒ Lorsque vous faites glisser un plug-in dans une autre case d'insert de la même voie, les données d'automatisation existantes sont déplacées avec le plug-in. Lorsque vous faites glisser un plug-in dans la case d'une autre voie, les données d'automatisation ne sont pas transférées sur cette nouvelle voie.

Écriture manuelle des données d'automatisation

Vous pouvez également ajouter manuellement des événements d'automatisation en dessinant des courbes d'automatisation. Procédez comme ceci :

1. Ouvrez une piste d'automatisation en cliquant sur le bouton "Montrer/Cacher l'Automatisation" d'une piste de la liste de pistes.

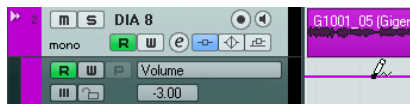
2. Dans la liste des pistes, cliquez sur le nom du paramètre d'automatisation et sélectionnez le paramètre voulu dans le menu local.

3. Sélectionnez l'outil Crayon.

Vous avez également la possibilité d'utiliser les divers modes de l'outil Ligne pour dessiner les courbes, voir ci-dessous.

4. Cliquez sur la ligne de valeur statique.

Un événement d'automatisation est ajouté, le mode de lecture d'automatisation est automatiquement activé et la ligne de valeur statique prend la couleur d'une courbe d'automatisation.



5. En maintenant le bouton de la souris enfoncé, vous pouvez dessiner une courbe comportant un grand nombre d'événements d'automatisation.

Notez que la couleur de la piste dans la liste des pistes devient rouge pour indiquer que des données d'automatisation sont enregistrées.



6. Lorsque vous relâchez le bouton de la souris, le nombre d'événements d'automatisation est considérablement réduit, mais la forme de la courbe reste approximativement la même.

Cette "cure d'amaigrissement" du nombre d'événements est fonction du paramètre Niveau de Réduction dans la section des réglages du Panneau d'Automatisation, voir "Niveau de Réduction" à la page 285.



7. Si vous activez à présent la lecture, le paramètre automatisé suivra la forme de la courbe d'automatisation. Dans la Console, le fader correspondant suit les mouvements.

8. Si le résultat ne vous satisfait pas, il vous suffit de recommencer.

Redessiner par-dessus une courbe d'événements existante crée automatiquement une nouvelle courbe.

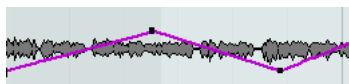
À part l'outil Crayon, vous pouvez utiliser les outils suivants pour dessiner des événements d'automatisation :

■ Outil Flèche

Quand vous cliquez avec l'outil Flèche sur une piste d'automatisation dont le bouton Lire est activé, vous pouvez ajouter des événements d'automatisation. Si vous créez entre deux événements existants de nouveaux événements qui ne s'écartent pas de la courbe d'origine, ceux-ci seront supprimés dès que vous relâchez le bouton de la souris (voir "Niveau de Réduction" à la page 285).

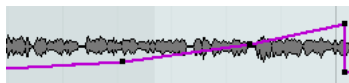
■ Outil Ligne – mode Ligne

Si vous cliquez sur la piste d'automatisation et faites glisser l'outil Ligne en mode Ligne, les événements d'automatisation créés suivront une ligne. C'est un moyen rapide de créer des fondus (d'entrée, de sortie) linéaires, etc.



■ Outil Ligne – mode Parabole

Pour activer l'outil Ligne en mode Parabole, cliquez sur l'outil Ligne et cliquez à nouveau afin d'ouvrir le menu local dans lequel vous pourrez sélectionner l'option Parabole. En cliquant sur la piste d'automatisation et en faisant glisser l'outil Ligne en mode Parabole, vous pourrez créer des courbes et des fondus plus "fluides". Notez que le résultat dépend de la direction à partir de laquelle vous dessinez la parabole.



■ Outil Ligne – mode Sinus, Triangle ou Carré

Pour activer l'outil Ligne dans ces modes, cliquez sur l'outil Ligne et cliquez à nouveau afin d'ouvrir le menu local dans lequel vous pourrez sélectionner l'option voulue. Quand vous cliquez et faites glisser le curseur sur la piste d'automatisation avec l'outil Ligne en mode Sinus, Triangle ou Carré alors que le calage sur la grille est activé, la période de la courbe (c'est-à-dire la longueur d'un "cycle" de courbe) est déterminée par le paramétrage de la grille. Si vous appuyez sur [Maj] en déplaçant le Crayon, vous pourrez régler la durée de la période manuellement, en multiples de la valeur choisie pour la grille.



⇒ L'outil Ligne ne peut être utilisé que pour des courbes d'automatisation de type rampe.

Édition des événements d'automatisation

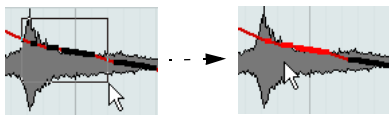
Les événements d'automatisation peuvent être édités comme les autres événements. Vous pouvez les couper, les copier, les coller, les grouper, etc.

Sélectionner des événements d'automatisation

- Pour sélectionner un seul événement d'automatisation, il suffit de cliquer dessus avec l'outil Flèche.

L'événement devient rouge et vous pouvez le déplacer dans toutes les directions entre deux événements.

- Pour sélectionner plusieurs événements, cliquez sur ceux de votre choix en maintenant la touche [Maj] enfoncée ou tracez un rectangle de sélection avec l'outil Flèche. Tous les événements situés à l'intérieur du rectangle de sélection seront sélectionnés.



Tracez un rectangle de sélection autour des événements de votre choix pour les sélectionner.

- Pour sélectionner tous les événements d'une piste d'automatisation, faites un clic droit sur cette piste dans la liste des pistes et choisissez "Sélectionner tous les Événements" dans le menu contextuel.



Supprimer des événements d'automatisation

Il existe plusieurs moyens de supprimer des événements :

- En les sélectionnant puis en appuyant sur [Arrière] ou [Suppr], en sélectionnant Supprimer dans le menu Édition ou en cliquant sur un événement avec l'outil Gomme. Les événements seront supprimés. La courbe est redessinée de manière à relier les événements restants.

- En sélectionnant une zone (avec l'outil Sélection d'Intervalle), puis en appuyant sur [Arrière] ou [Suppr] ou en sélectionnant Supprimer dans le menu Édition.

Lorsque l'option "Usage des Territoires Vierges" est activée, cela créera un espace vide. Lorsque l'option "Usage des Territoires Vierges" est désactivée, les éléments compris dans la sélection sont supprimés, mais la courbe est redessinée de manière à relier les nouveaux événements situés au début et à la fin de l'intervalle sélectionné (voir également "Espaces vides (Gaps)" à la page 270).

- En cliquant sur le nom du paramètre d'automatisation dans la liste de pistes, puis en sélectionnant "Supprimer le Paramètre" dans le menu local.

Cette manipulation supprimera tous les événements d'automatisation de la piste et refermera la piste d'automatisation.

Opérations sur les pistes d'automatisation

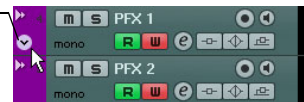
La plupart des pistes de votre projet disposent de pistes d'automatisation, une pour chaque paramètre automatisé. Les pistes d'automatisation sont cachées par défaut.

Ouvrir les pistes d'automatisation

Pour ouvrir la piste d'automatisation d'une voie, procédez ainsi :

- Survolez le coin inférieur gauche de la piste avec le pointeur de la souris et cliquez sur l'icône en forme de flèche ("Montrer/Cacher l'Automatisation") qui apparaît.

Cliquez ici pour ouvrir une piste d'automatisation.

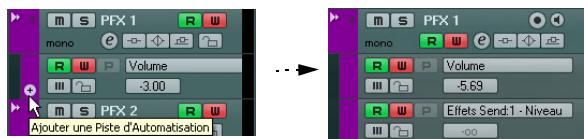


- Faites un clic droit sur la piste dans la liste des pistes et sélectionnez "Montrer l'Automatisation" dans le menu contextuel.

L'affichage d'événements montre une ligne noire horizontale par dessus une représentation grise de la forme d'onde des événements audio (ou des événements MIDI pour les pistes MIDI). Par défaut, le paramètre de Volume est assigné à la première piste d'automatisation.

- Pour ouvrir une autre piste d'automatisation, survolez le coin inférieur gauche d'une piste d'automatisation et cliquez sur le signe "+" ("Ajouter une Piste d'Automatisation") qui apparaît.

Par défaut, la nouvelle piste d'automatisation montre le paramètre qui suit dans la liste Ajouter un Paramètre (voir plus bas).



Vous pouvez cliquer plusieurs fois sur le bouton "Ajouter une Piste d'Automatisation" (le signe "+") de la piste d'automatisation pour ouvrir des pistes supplémentaires.

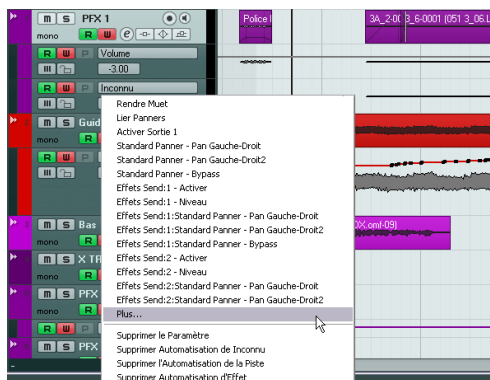
Assigner un paramètre à une piste d'automatisation

Par défaut, les paramètres sont déjà "assignés" aux pistes d'automatisation lorsque vous les ouvrez, en fonction de leur ordre dans la liste "Ajouter un Paramètre".

Pour choisir le paramètre qui sera affiché sur la piste d'automatisation ouverte, procédez ainsi :

1. Ouvrez une piste d'automatisation et cliquez sur le nom du paramètre d'automatisation.

Une liste de paramètres apparaît. Le contenu de cette liste dépend du type de piste choisi.



- Si le paramètre à automatiser se trouve dans le menu local, vous pouvez le sélectionner directement.
- Si vous souhaitez ajouter un paramètre qui ne figure pas dans le menu local ou si vous désirez voir tous les paramètres "automatisables", passez à l'étape suivante.

2. Sélectionnez "Plus..."

La boîte de dialogue Ajouter un Paramètre apparaît. Cette boîte de dialogue contient une liste de tous les paramètres pouvant être automatisés pour la voie sélectionnée (triés par catégorie), y compris les paramètres des effets d'insert assignés. Pour afficher les paramètres d'une catégorie, cliquez sur le signe "+" du dossier de cette catégorie.



La boîte de dialogue Ajouter un Paramètre d'une piste audio

3. Sélectionnez un paramètre dans la liste et cliquez sur OK.

Ce paramètre remplacera le paramètre en cours sur la piste d'automatisation.

Notez que le "remplacement" du paramètre affiché dans la piste est entièrement "non-destructif". Si la piste d'automatisation contient des données d'automatisation pour le paramètre que vous venez de remplacer, ces données resteront sur la piste, même si celle-ci n'est plus visible. En cliquant sur le nom du paramètre d'automatisation dans la liste des pistes, vous pourrez revenir au paramètre remplacé. Tous les paramètres automatisés sont indiqués par un astérisque (*) après le nom du paramètre dans le menu local.



Paramètres automatisés

Répétez la procédure ci-dessus pour assigner tous les paramètres que vous voulez automatiser à des pistes séparées.

⇒ Les changements de tempo ne peuvent pas être automatisés sur les pistes d'automatisation. Ceci se fera grâce à la fonction "Enregistrement Tempo" de l'Éditeur de Piste Tempo, voir "[Enregistrer des changements de tempo](#)" à la [page 497](#).

Supprimer des pistes d'automatisation

- Pour supprimer une piste d'automatisation avec tous ses événements, cliquez sur le nom du paramètre et sélectionnez "Supprimer le Paramètre" dans le menu local.
- Pour supprimer toutes les pistes d'automatisation qui ne contiennent pas d'événements d'automatisation pour une piste, sélectionnez "Supprimer les Paramètres non-utilisés" dans un des menus locaux des noms de paramètres de cette piste.
- Pour supprimer les pistes d'automatisation, vous pouvez également utiliser les options Supprimer du menu local Fonctions sur le Panneau d'Automatisation, voir "[Le menu local Fonctions](#)" à la [page 274](#).

Afficher/Cacher les pistes d'automatisation

- Pour cacher une seule piste, positionnez le pointeur de la souris sur le coin inférieur gauche d'une piste dans la liste des pistes et cliquez sur le bouton "Cacher la Piste d'Automatisation" (le signe "-").
- Pour cacher toutes les pistes d'automatisation d'une piste, faites un clic droit sur cette piste et sélectionnez "Cacher l'Automatisation" dans le menu contextuel.
- Pour cacher toutes les pistes d'automatisation de toutes les pistes, faites un clic droit sur n'importe quelle piste et sélectionnez "Cacher toute l'Automatisation" dans le menu contextuel.
Cette option est également disponible dans le sous-menu Pliage des Pistes du menu Projet.

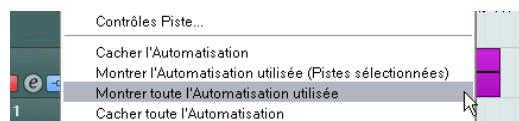
- Pour afficher ou cacher les pistes d'automatisation, vous pouvez également utiliser les options de la section Montrer du Panneau d'Automatisation, voir "[Les options Show \(Montrer\)](#)" à la [page 284](#).

Afficher uniquement les pistes d'automatisation utilisées

Si de nombreuses pistes d'automatisation ont été créées, cela peut s'avérer "ingérable" de les avoir toutes ouvertes dans la liste des pistes. Si vous ne voulez voir que les pistes d'automatisation qui sont réellement utilisées (celles qui contiennent vraiment des événements d'automatisation), employez l'une des méthodes suivantes :

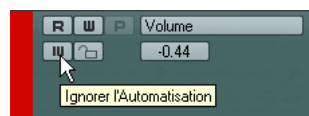
- Pour fermer toutes les pistes d'automatisation qui ne contiennent pas d'événements d'automatisation, faites un clic droit sur une des pistes de la liste des pistes et sélectionnez l'option "Montrer toute l'Automatisation utilisée" dans le menu local.

Cette option est également disponible dans le sous-menu Pliage des Pistes du menu Projet.



- Pour fermer toutes les pistes d'automatisation qui ne contiennent pas d'événements d'automatisation pour une piste sélectionnée, faites un clic droit sur la piste et sélectionnez l'option "Montrer l'Automatisation utilisée (Pistes Sélectionnées)" dans le menu contextuel.
Les pistes d'automatisation utilisées resteront ouvertes.

Rendre muettes des pistes d'automatisation



Pour rendre muettes des pistes d'automatisation, il suffit de cliquer sur leur bouton Muet dans la liste des pistes. Ceci vous permet de désactiver l'automatisation pour un paramètre unique.

Le réglage “Automatisation suit Événements”

Si vous activez l’option “Automatisation suit Événements” dans le menu Édition (ou dans la boîte de dialogue Préférences—page Édition), les événements d’automatisation suivront automatiquement lorsque vous déplacerez un événement ou un conteneur sur la piste.

Ceci simplifie la gestion des automatisations relatives à un événement ou un conteneur spécifique, il n’y a pas à indiquer une position dans le projet. Par exemple, vous pouvez automatiser le panoramique d’un événement d’effet sonore (le son passe de gauche à droite, etc.) – si l’événement doit être déplacé, l’automatisation suivra automatiquement !

Les principes sont les suivants :

- Tous les événements d’automatisation d’une piste compris entre le début et la fin de l’événement ou du conteneur sont déplacés.

S’il y a des événements d’automatisation à cette nouvelle position (là où vous déplacez l’événement ou le conteneur), ils seront remplacés.

- Si vous copiez un événement ou un conteneur, les événements d’automatisation sont dupliqués eux aussi.

Territoire vierge ou valeur initiale

⚠ Lorsque nous parlons de “toucher une commande” dans les sections suivantes, nous voulons dire à la fois cliquer sur un paramètre de contrôle de l’interface du programme Nuendo et toucher physiquement un fader ou autre sur une télécommande.

Avant de voir en détails les différents modes et options disponibles sur le panneau d’Automatisation, il convient d’expliquer comment Nuendo gère les sections d’un projet dans lesquelles vous n’avez pas encore effectué de passage d’automatisation.

Pour automatiser un paramètre, Nuendo fonctionne soit à partir d’une valeur initiale, soit en “territoire vierge”.

Il est très important que vous compreniez bien la différence entre ces deux concepts ainsi que leurs avantages et inconvénients respectifs avant de continuer.

Valeur initiale

Quand l’option “Usage des Territoires Vierges” est désactivée dans les Réglages d’Automatisation (voir “[Préférences d’Automatisation](#)” à la [page 284](#)), une valeur initiale est systématiquement utilisée.

Si un paramètre ne comporte pas de données d’automatisation, c’est le point de départ du passage d’automatisation qui est enregistré en tant que valeur initiale. Lorsque vous sortez du passage d’automatisation, c’est à cette valeur initiale que revient le paramètre.

Il en découle une conséquence déterminante : dès que la valeur initiale est définie, le paramètre correspondant est entièrement automatisé sur toute cette piste, quelle que soit la position de timecode, même si le passage d’automatisation n’a duré que 2 secondes.



La ligne droite qui suit le dernier événement d’automatisation correspond à la valeur initiale.

Quand vous quittez une commande, celle-ci reprend la valeur définie par la courbe d’automatisation, même si vous êtes en mode Stop.

Territoire vierge

Il faut considérer un territoire vierge comme “l’état” d’une piste d’automatisation avant le premier passage d’automatisation. Lorsque l’option “Usage des Territoires Vierges” est activée, aucune courbe d’automatisation n’est affichée sur la piste d’automatisation, et vous avez un contrôle manuel total du paramètre.

L’idée étant d’avoir une automatisation uniquement là où vous avez réellement effectué un passage d’automatisation – il n’y a pas de valeur initiale à laquelle le paramètre peut revenir.

Espaces vides (Gaps)

Après un passage d'automatisation il ne reste un territoire vierge qu'à droite du dernier événement d'automatisation. Les sections vides situées entre deux courbes d'automatisation sont des espaces vides ou des blancs.

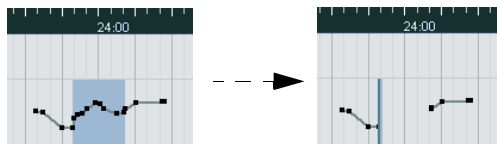


Seul le changement dynamique du paramètre est automatisé.

Pour créer des espaces vides à l'intérieur d'une section comportant des valeurs automatisées, procédez ainsi :

1. Ouvrez les Réglages d'Automatisation et assurez-vous que l'option "Usage des Territoires Vierges" est bien activée (voir "[Préférences d'Automatisation](#)" à la [page 284](#)).
2. Sélectionnez l'outil de Sélection d'Intervalle.
3. Sur une piste d'automatisation comportant des données d'automatisation, sélectionnez un intervalle et pressez la touche [Suppr] ou [Arrière].

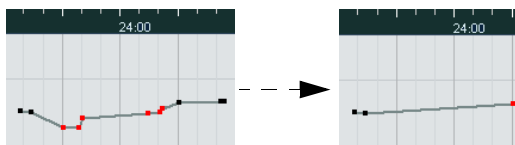
Un espace vide est créé.



Les événements situés au début et à la fin de l'intervalle sélectionné constituent le point final de la précédente courbe d'automatisation (à gauche) et le point de départ de la courbe d'automatisation suivante (à droite de l'espace vide).

- Lorsque vous sélectionnez un ou plusieurs événements sur une courbe d'automatisation avec l'outil Flèche et que vous appuyez sur la touche [Suppr] ou [Arrière], aucun espace vide n'est créé.

Par contre, les événements sélectionnés sont supprimés. La courbe qui reliait les événements supprimés est remplacée par une ligne rattachant les événements situés à gauche et à droite des événements supprimés.



Le réglage du "Point Final"

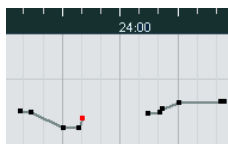
Il est possible de "forcer" une piste d'automatisation à utiliser un territoire vierge. Pour cela, il vous suffit de définir un événement d'automatisation en tant que "point final" de cette partie de la courbe d'automatisation. La ligne qui reliait cet événement au suivant sera automatiquement remplacée par un espace vide.

⇒ Notez que ceci est indépendant du réglage "Usage des Territoires Vierges" – vous pouvez créer des espaces vides à tout moment.

- Pour paramétrer un événement en tant que point final d'une courbe d'automatisation, sélectionnez-le en cliquant dessus, puis, sur la ligne d'infos de cet événement dans la fenêtre de Projet, paramétrez "Point Final" sur Oui.



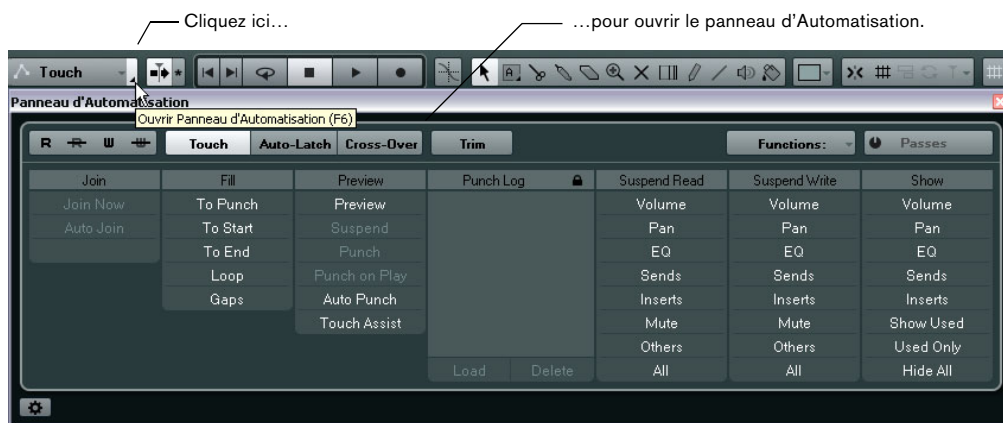
Quand vous sélectionnez un événement et paramétrez le "Point Final" sur Oui...



...un espace vide est créé.

- Lorsque vous paramétrez l'option "Point Final" du dernier événement d'automatisation (le plus à droite) d'une courbe d'automatisation sur "Oui", toutes les données d'automatisation situées à droite de cet événement (telles que définies par une valeur initiale) sont supprimées.

Le panneau d'Automatisation

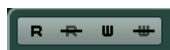


À l'instar de la Console et de la palette Transport, le panneau d'Automatisation est une fenêtre flottante que vous pouvez laisser ouverte pendant que vous travaillez. La fenêtre Projet reste la fenêtre active.

Pour ouvrir le panneau d'Automatisation, ouvrez le menu Projet et sélectionnez l'option Panneau d'Automatisation ou cliquez sur le bouton "Ouvrir Panneau d'Automatisation" dans la barre d'outils de la fenêtre Projet.

Les boutons Lire/Écrire (R/W)

Dans la partie supérieure du panneau d'Automatisation, vous trouverez les boutons Lire et Écrire (R et W). Ils servent à activer ou désactiver globalement les boutons R et W de toutes les pistes.



- Cliquez sur "Activer la Lecture d'Automatisation pour toutes les pistes" pour activer tous les boutons Lire (R) sur toutes les pistes/voies de votre projet. Si vous cliquez sur "Désactiver la Lecture d'Automatisation pour toutes les pistes", tous les boutons Lire seront désactivés.
- Cliquez sur "Activer l'Écriture d'Automatisation pour toutes les pistes" pour activer tous les boutons W (et en même temps tous les boutons R) de toutes les pistes/voies de votre projet. Si vous cliquez sur "Désactiver l'Écriture d'Automatisation pour toutes les pistes", tous les boutons Écrire (W) seront désactivés. Les boutons Read resteront activés.

Modes d'automatisation

Nuendo offre trois modes de "punch out" différents pour l'automatisation. Vous trouverez ces différents modes dans la partie supérieure du panneau d'Automatisation et dans le menu local Mode Automatisation de la barre d'outils de la fenêtre Projet.



Sélection du mode d'automatisation dans le Panneau d'Automatisation...



...et dans la barre d'outils de la fenêtre Projet.

Les trois modes disponibles sont "Touch", "Auto-Latch" et "Cross-Over". Dans ces trois modes, les données d'automatisation seront écrites dès qu'une commande de paramètre est touchée en mode Lecture. Ces modes se différencient par la façon dont se termine l'écriture des données d'automatisation, c'est-à-dire par le fonctionnement du "punch out".

⇒ Le Mode Automatisation paramétré sur le Panneau d'Automatisation ou dans la barre d'outils de la fenêtre Projet s'applique globalement à toutes les pistes du projet. Si vous désirez changer de mode d'automatisation pour une piste, sélectionnez cette piste et choisissez l'option voulue dans le menu local "Mode Automatisation de Piste" de l'Inspecteur.

Notez que vous pouvez changer de mode d'automatisation à tout moment, c'est-à-dire en mode Lecture ou Stop ou pendant un passage d'automatisation. Vous pouvez également assigner des raccourcis clavier aux différents modes d'automatisation, voir "[Raccourcis clavier d'automatisation](#)" à la [page 285](#).

Quel que soit le mode d'automatisation sélectionné, le passage d'automatisation en cours se termine (punch out) systématiquement dans l'une ou l'autre des conditions suivantes :

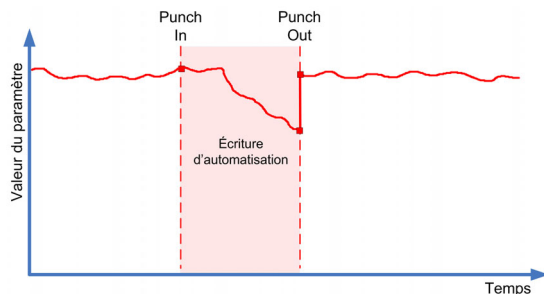
- Si vous désactivez l'écriture (W).
- Si vous arrêtez la lecture (R).
- Si vous activez le Rembobinage ou l'Avance Rapide.
- Si le curseur de projet atteint le Délimiteur droit en mode Cycle
- Si vous cliquez dans la règle afin de déplacer le curseur de projet (cette fonction est définissable par l'utilisateur et peut être contrôlée via le Panneau d'Automatisation, voir "[Préférences d'Automatisation](#)" à la [page 284](#)).

Touch

On emploie généralement le mode Touch pour apporter un bref changement de quelques secondes à un paramètre déjà réglé.

Comme son nom l'indique, le mode Touch n'inscrit des données d'automatisation que quand vous touchez une commande de paramètre – le punch out survient dès que vous relâchez la commande.

Après le punch out, la commande revient à la valeur précédemment réglée. Le réglage Temps de Réponse (voir "[Préférences d'Automatisation](#)" à la [page 284](#)) détermine le temps que met le paramètre à revenir à la valeur précédemment réglée.

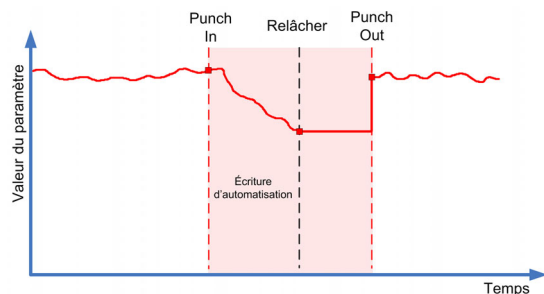


Auto-Latch

En mode Auto-Latch, il n'y a pas de condition spécifique de punch out autre que celles valables pour tous les modes, voir plus haut.

Le mode Auto-Latch se révèle très pratique quand il s'agit de conserver une valeur sur une longue période, comme par exemple pour définir le paramétrage de l'égaliseur sur une scène particulière.

Lorsque la prise commence, l'écriture des données d'automatisation continue tant que la lecture se poursuit ou que Écrire reste activé. Quand vous relâchez la commande, la dernière valeur réglée est conservée jusqu'au punch out.



⇒ Le mode d'automatisation des interrupteurs ON/OFF est toujours Auto-Latch (même si un autre mode a été sélectionné globalement pour la piste).

Cross-Over

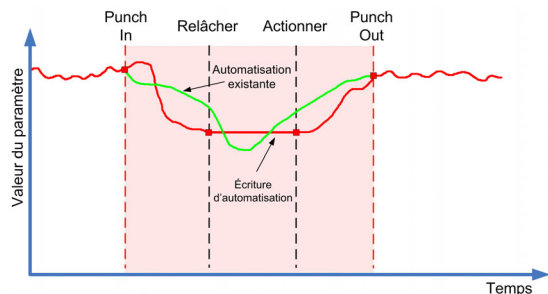
Le mode Cross-Over peut être considéré comme une sorte d'option de "temps de retour manuel" (voir "[Préférences d'Automatisation](#)" à la [page 284](#)). Ce mode peut être employé lorsque vous n'êtes pas satisfait d'une courbe d'automatisation ou des réglages de temps de retour appliqués automatiquement. Le mode Cross-Over vous permet d'effectuer un "retour manuel" afin d'obtenir des transitions douces entre les nouveaux réglages d'automatisation et les anciens.

En mode Cross-Over, le punch out survient quand une courbe d'automatisation existante est rencontrée après que vous ayez touché le paramètre une seconde fois.

Comme en mode Auto-Latch, dès que le passage d'automatisation commence (par le premier toucher d'une commande de paramètre), les données d'automatisation sont écrites tant que dure la lecture.

Lorsque vous avez trouvé le réglage correct, vous pouvez relâcher le fader – le passage d'automatisation continue, et la valeur reste la même.

Maintenant, touchez à nouveau le fader et ramenez-le vers la valeur d'origine. Dès que vous croisez la courbe existante, le punch out survient automatiquement.



Trim

La fonction Trim vous permet de modifier les données d'un passage précédent en ajoutant ou supprimant des données d'automatisation.

⇒ Trim fonctionne pour les réglages de volume d'une voie et du niveau Aux Send (effets Send Auxiliaires).

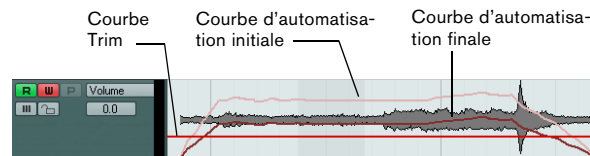
Quand l'option Trim est activée dans le panneau d'Automatisation, une courbe trim est positionnée exactement au milieu de votre piste d'automatisation. Vous pouvez alors

vous servir de cette courbe trim pour modifier la courbe d'automatisation. Il vous suffit de déplacer la courbe trim vers le haut ou le bas et d'y ajouter des événements d'automatisation. Ceux-ci vous permettront d'augmenter ou de diminuer les valeurs de la courbe d'automatisation, tout en préservant les données d'origine.

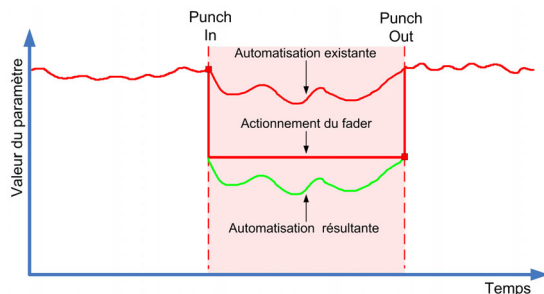
Les données Trim peuvent être éditées de la même manière que les autres données d'automatisation et elles s'enregistrent avec le projet. Quand l'option Trim est activée, toutes les opérations d'édition et d'enregistrement s'appliquent à la courbe trim. Quand vous désactivez l'option Trim, la courbe d'automatisation d'origine est réinitialisée et vous pouvez à nouveau l'éditer normalement.

L'option Trim peut être utilisée en mode Stop ou en mode Lecture.

- En mode Stop, vous pouvez sélectionner l'une des options de Remplissage (voir "[Les options de Remplissage \(Fill\)](#)" à la [page 278](#)) et éditer manuellement la courbe trim en cliquant dessus et en la déplaçant vers le haut ou vers le bas. La courbe d'automatisation initiale reste affichée dans une couleur plus claire et ses valeurs fusionnent avec celles de la courbe trim. La courbe d'automatisation finale est affichée dans une couleur plus foncée.



- En mode Lecture, les événements de la courbe d'automatisation d'origine sont ajustés à mesure que le curseur de projet défile.



Trim en mode Lecture, avec l'option Remplir jusqu'au Punch

Geler Trim

Vous pouvez geler automatiquement ou manuellement votre courbe trim et combiner toutes les données trim au sein d'une seule courbe d'automatisation.

Pour geler automatiquement votre courbe trim, ouvrez le menu local Geler Trim dans les Réglages d'Automatisation, puis sélectionnez l'option "À la Fin du Passage" pour geler les données dès la fin de l'opération d'écriture, ou l'option "En quittant le mode Trim" pour geler les données trim quand le mode Trim est désactivé (globalement ou sur une seule piste).



Pour geler manuellement votre courbe trim, sélectionnez l'option correspondante dans le menu local Geler Trim des Réglages d'Automatisation (voir "[Préférences d'Automatisation](#)" à la [page 284](#)). Voici les différentes possibilités que vous avez pour geler manuellement vos données trim :

- Sur la piste d'automatisation, cliquez sur le nom du paramètre et sélectionnez l'option "Geler Trim" dans le menu local afin de geler un paramètre spécifique sur une piste.
- Ouvrez le menu local Fonctions du Panneau d'Automatisation et sélectionnez "Geler toute l'Automatisation Trim du Projet" afin de geler toutes les pistes du projet.
- Ouvrez le menu local Fonctions du Panneau d'Automatisation et sélectionnez "Geler l'Automatisation Trim des Pistes sélectionnées" pour geler toutes les pistes sélectionnées.

Le menu local Fonctions

En haut à droite du Panneau d'Automatisation, vous trouverez le menu local Fonctions. Celui-ci contient un certain nombre de commandes globales d'automatisation.



Les fonctions suivantes sont disponibles :

Fonction	Description
Supprimer toute l'automatisation du projet	Toutes les données d'automatisation de votre projet sont supprimées.
Supprimer l'automatisation des pistes sélectionnées	Toutes les données d'automatisation des pistes sélectionnées sont supprimées.
Supprimer l'automatisation dans la sélection	Toutes les données d'automatisation situées entre les délimiteurs gauche et droit sont supprimées sur toutes les pistes.
Remplir les blancs des pistes sélectionnées	Cette option s'utilise sur les territoires vierges (voir " Territoire vierge ou valeur initiale " à la page 269). Sélectionnez cette option pour insérer une valeur continue dans les espaces vides des courbes d'automatisation sur les pistes sélectionnées. C'est la valeur du dernier événement (le point final) d'une section qui est utilisée pour remplir l'espace vide. Cette valeur s'inscrit sur tout l'espace vide, jusqu'à la milliseconde qui précède le premier événement de la prochaine section automatisée. Un nouvel événement est alors inséré à cet endroit et la valeur rejoint progressivement la section automatisée suivante.
Remplir les blancs avec la valeur choisie (pistes sélectionnées)	Cette option s'utilise sur les territoires vierges (voir " Territoire vierge " à la page 269). Sélectionnez-la pour remplir les espaces vides des courbes d'automatisation sur les pistes sélectionnées (si celles-ci comportent des espaces vides). C'est la valeur actuelle de la commande correspondante qui est utilisée pour remplir ces espaces vides.

Fonction	Description
Créer Événements Initiaux de Paramètre	Cette fonction permet de créer et d'enregistrer les valeurs d'automatisation initiales de chacun des paramètres automatisables de la Console de Voies. Pour les paramètres qui n'ont pas encore été automatisés, des événements d'automatisation sont créés à la valeur actuelle de ces paramètres, c'est-à-dire à la valeur 0. Comme des événements de paramètres initiaux sont créés sur toutes les voies, toutes ces voies intègrent des données d'automatisation, même si vous n'en avez pas créées vous-même. Si ce n'est pas ce que vous souhaitez faire, utilisez plutôt la fonction Instantané Global (voir " À propos des options Instantané Global " à la page 275).
Geler toute l'Automatisation Trim du Projet	Toutes les automatisations trim sont gelées sur toutes les pistes du projet, voir " Geler Trim " à la page 274 .
Geler l'Automatisation Trim des Pistes sélectionnées	Toutes les automatisations trim sont gelées sur les pistes sélectionnées, voir " Geler Trim " à la page 274 .
Instantané Global : Enregistrer	Cette fonction vous permet d'enregistrer tous les paramètres automatisables de la Console de Voies dans un instantané.
Instantané Global : Appliquer	Cette fonction vous permet d'appliquer les instantanés enregistrés.
Instantané Global : Supprimer	Cette fonction vous permet de supprimer les instantanés enregistrés.

À propos des options Instantané Global

Il est possible d'enregistrer les paramètres automatisables de la Console de Voies. Vous pourrez ainsi les appliquer à nouveau ultérieurement, si vous avez accidentellement remplacé vos paramètres, par exemple.

Les options d'instantané global constituent un bon moyen d'enregistrer une copie de sauvegarde des paramètres automatisables de la Console de Voies afin de pouvoir les appliquer à nouveau par la suite. Les instantanés vous permettent d'enregistrer uniquement les valeurs des paramètres qui ont été modifiés.

Les instantanés s'enregistrent avec les projets.

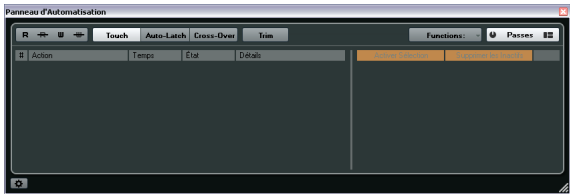
Il n'est possible d'enregistrer qu'un seul instantané à la fois. Quand vous enregistrez un instantané, vous risquez de remplacer l'instantané enregistré auparavant !

Travailler avec les passages d'automatisation

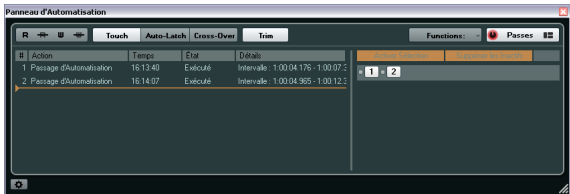
Un passage d'automatisation débute dès l'écriture du premier paramètre si l'écriture d'automatisation est activée quand vous lancez la lecture du projet. Il se termine quand la lecture est stoppée, c'est-à-dire quand appuyez sur le bouton Stop ou quand vous placez le curseur de position à un autre emplacement (si le mode Boucler ou Arrangeur est activé, par exemple). Vous pouvez annuler les passages d'automatisation grâce à l'historique des Passages d'Automatisation.

Voici comment vous y prendre pour travailler avec les passages d'automatisation :

- 1. Activez le bouton "Activer Passages d'Automatisation" situé en haut à droite du Panneau d'Automatisation. Le bouton Passes (Passages) à droite devient disponible.
- 2. Cliquez sur le bouton Passes afin d'ouvrir l'historique des passages d'automatisation. La première fois que vous ouvrez cet historique, il est vide.



- 3. Activez l'écriture d'automatisation et procédez aux actions voulues. Le bouton "Activer Passages d'Automatisation" devient rouge, ce qui signifie qu'un passage d'automatisation est en cours.



4. Si vous avez écrit des passages d'automatisation que vous souhaitez annuler, déplacez la ligne horizontale vers le haut avec votre souris ou servez-vous du raccourci clavier [Ctrl]/[Commande]-[Alt]/[Option]-[Z] de la fonction "Annuler Passage".

Les événements d'automatisation inscrits sur la piste d'automatisation sont supprimés et les entrées de l'historique des passages d'automatisation deviennent grises. La colonne État indique "Annulé" au lieu d'"Exécuté".

⚠ Toutes les automatisations que vous avez effectuées manuellement, de même que les autres éditions et processus effectués pendant ou après les passages d'automatisation, seront également annulés.

5. Si vous désirez rétablir les passages d'automatisation, faites glisser la ligne horizontale vers le bas avec votre souris ou servez-vous du raccourci clavier [Ctrl]/[Commande]-[Alt]/[Option]-[Maj]-[Z] de la fonction "Rétablir Passage". Les événements d'automatisation correspondants sur la piste d'automatisation seront réinsérés et la colonne État indiquera à nouveau "Exécuté".

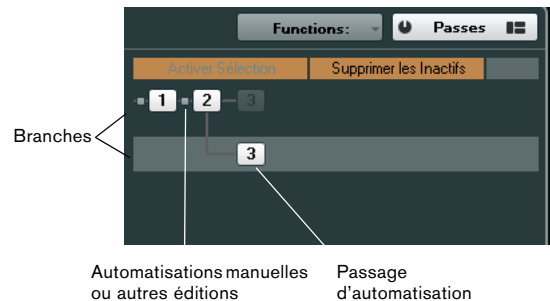
⇒ Quand vous écrivez manuellement des automatisations, aucun passage d'automatisation n'est créé. Si vous désirez annuler manuellement les événements d'automatisation écrits, servez-vous de l'Histoire des Modifications (voir "[La boîte de dialogue Historique des Modifications](#)" à la [page 87](#)).

Utilisation des branches d'annulation

Pour activer les branches, activez l'option "Utiliser Branches d'Annulation" dans les Réglages d'Automatisation ou dans la boîte de dialogue Préférences (page Général). Les branches vous seront d'une grande aide si vous souhaitez essayer plusieurs variations/réglages d'automatisation.

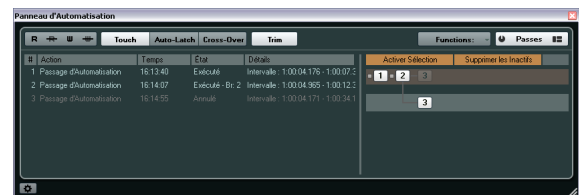
Chaque branche regroupe une suite de passages d'automatisation. Au sein d'une branche, chaque passage d'automatisation est représenté par un rectangle dans lequel est inscrit le numéro de ce passage d'automatisation. Les automatisations que vous effectuez manuellement et

les autres éditions ou processus compris entre les passages d'automatisation sont représentés par des rectangles plus petits. Ces rectangles ne sont affichés qu'à titre indicatif et ne permettent pas d'annuler les éditions.



Quand vous annulez un passage d'automatisation et écrivez ensuite de nouvelles automatisations, une nouvelle branche est créée et tous les passages d'automatisation ultérieurs sont regroupés au sein d'une nouvelle branche.

Si vous avez créé deux ou davantage de branches, vous pouvez choisir d'annuler les passages d'automatisation des différentes branches dans l'historique des passages d'automatisation en activant ou en désactivant les branches voulues.



Un historique des passages d'automatisation comportant deux branches

Pour désactiver une branche spécifique, procédez ainsi :

1. Cliquez sur une branche dans la section de droite de la boîte de dialogue afin de la sélectionner.

Les actions de la branche sélectionnée s'affichent dans la section de gauche de cette boîte de dialogue.

2. Cliquez sur le bouton "Activer Sélection" afin de désactiver toutes les branches ultérieures.

Le bouton devient gris et tous les passages d'automatisation des branches ultérieures sont annulés. Les passages d'automatisation de la branche activée sont rétablis jusqu'à la fin de la branche, c'est-à-dire jusqu'au point où les premières éditions de la branche ultérieure rejoignent celles de la première branche.

- Si vous désirez activer une branche désactivée, sélectionnez la branche souhaitée et cliquez sur le bouton “Activer Sélection”. Vous pouvez également double-cliquer sur une branche afin de la sélectionner et de l’activer.
- Si vous désirez annuler et supprimer une branche, cliquez sur le bouton “Supprimer les Inactifs”. Toutes les branches seront supprimées. Les actions de la branche inactive disparaîtront complètement et les actions des branches actives fusionneront.

⚠ La suppression des branches inactives ne peut pas être annulée !

3. Quand vous avez terminé, cliquez sur “Activer Passages d’Automatisation” afin de revenir au Panneau d’Automatisation.

⇒ L’historique des passages d’automatisation ne s’enregistre pas avec le projet. En d’autres termes, si vous fermez votre projet, l’historique sera supprimé.

Les options Join (rejoindre)

Join
Join Now
Auto Join
0:00:06.648

Quand plusieurs personnes travaillent en même temps sur un même projet, il est souvent nécessaire d’interrompre les passages d’automatisation. Les options Join vous aident à rétablir l’écriture des automatisations sur les commandes qui étaient actives à l’endroit où le transport a été stoppé. Pour ce faire, ces options enregistrent les paramètres qui avaient été activés en enregistrement (Punch In) au moment où la lecture avait été stoppée. Nuendo vous permet de rétablir les passages d’automatisation qui ont été interrompus.

⚠ Les options Join ne sont pas utilisables en mode Touch !

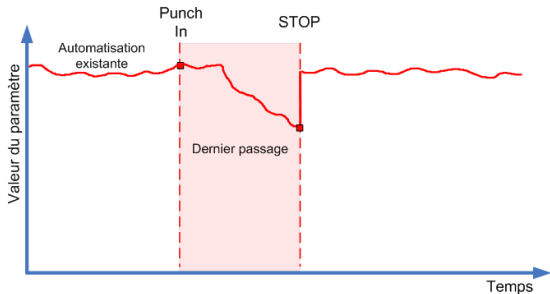
Voici les options Join disponibles :

Join Now

Si vous appuyez sur Stop et souhaitez rétablir manuellement l’automatisation, procédez ainsi :

1. Lancez la lecture et observez la courbe d’automatisation.
2. Quand le curseur atteint la position désirée, cliquez sur Join Now dans le Panneau d’Automatisation.

Tous les paramètres du dernier passage sont activés pour l’enregistrement et la dernière valeur est inscrite sur toute la section. Tous les anciens événements d’automatisation seront remplacés.

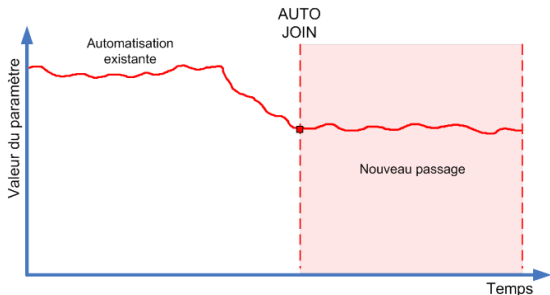


Auto Join

Si vous appuyez sur Stop et souhaitez rétablir automatiquement l’automatisation, procédez ainsi :

1. Activez “Auto Join” dans le Panneau d’Automatisation.
2. Déclenchez la lecture.

Tous les paramètres du dernier passage sont automatiquement activés pour l’enregistrement, ce à partir de l’emplacement où vous avez appuyé sur Stop. Cet emplacement vous est indiqué par le témoin Join (voir ci-dessous).



Témoign Join

Le témoin Join vous montre la position de timecode à laquelle le dernier passage d'automatisation s'est arrêté, c'est-à-dire l'endroit où opérera automatiquement l'Auto Join. Quand l'automatisation est rétablie, ce témoin est mis à jour.

Les options de Remplissage (Fill)



Les options de remplissage déterminent comment remplir une section spécifique de votre projet quand vous désactivez l'enregistrement d'un passage d'automatisation en cours.

Les options de remplissage écrivent une valeur particulière sur une section définie de votre piste d'automatisation – toute donnée précédemment créée dans cette section est remplacée.

Voici les options de remplissage disponibles :

To Punch

Supposons que vous fassiez défiler une scène en temps réel et qu'il faille que le volume de la scène suivante soit moins fort. Vous ne savez encore de combien diminuer ce volume, mais la différence entre la première et la seconde scène doit être nettement marquée.

1. Sélectionnez "Touch" comme mode d'automatisation et cliquez sur le bouton "To Punch" comme option de remplissage (Fill).

Le bouton "To Punch" s'allume.

2. Commencez à faire défiler le projet à partir d'un point de la première scène et touchez le fader au moment où la scène change.

Le passage d'automatisation est démarré (punch-in).

3. Actionnez le fader jusqu'à ce que vous ayez trouvé le bon réglage de volume de la seconde scène, puis relâchez-le pour arrêter (punch out).

La courbe de volume sera définie entre le point de punch out et le précédent point de punch-in. Les valeurs écrites pendant que le fader a été actionné pour trouver le bon réglage seront effacées et le volume changera exactement au bon moment de la valeur réglée dans la première scène à la valeur trouvée pour la seconde scène.

To Start

L'option "To Start" (du début) est identique à l'option "To Punch" à une différence près : lorsque "To Start" est sélectionné, l'arrêt (punch out) de l'automatisation remplit la piste d'automatisation entre le point de punch out et le début du projet.

To End

Imaginez que vous automatisez le volume des pistes d'accompagnement d'une scène qui dure deux minutes. Plutôt que de tenir le fader pendant deux minutes, vous pouvez procéder comme ceci :

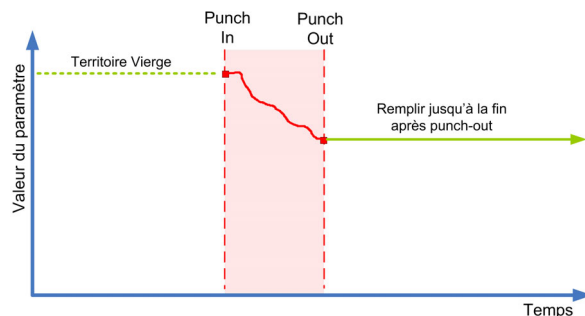
1. Sélectionnez "Touch" comme mode d'automatisation et cliquez sur le bouton "To End" (jusqu'à la fin) comme option de remplissage (Fill).

Le bouton "To End" s'allume.

2. Commencez à faire défiler le projet et touchez la commande du paramètre pour démarrer (punch-in) le passage d'automatisation.

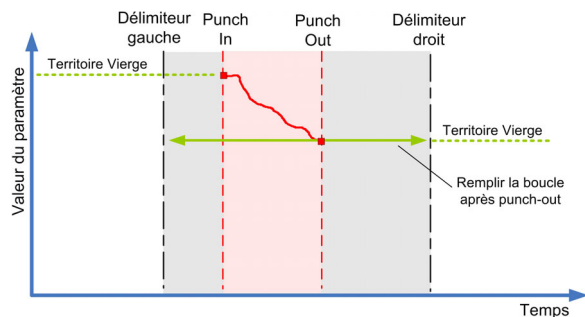
3. Actionnez le fader jusqu'à ce que vous ayez trouvé le bon réglage, puis relâchez-le.

Ceci arrêtera l'écriture des données d'automatisation (punch out). Dès que vous relâcherez le fader, la courbe d'automatisation prendra la valeur du réglage entre le punch out et la fin du projet.



Loop

Pour utiliser l'option Loop (Boucle), il faut d'abord avoir défini une boucle à l'aide des délimiteurs gauche et droit. Lorsque vous sélectionnez Loop, le fait d'arrêter l'automatisation (punch out) paramètre la valeur trouvée dans l'intervalle situé entre les délimiteurs gauche et droit.



Gaps (Espaces vides)

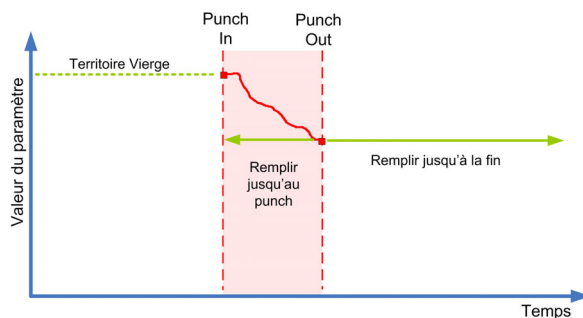
Cette option n'est utilisable qu'avec les territoires vierges. Tout ceci est expliqué en détails dans la section "[Territoire vierge](#)" à la [page 269](#). Quand l'option "Gaps" est sélectionnée, le punch out d'automatisation engendre le remplissage de tous les espaces vides situés entre les événements d'automatisation précédemment écrits. La valeur de remplissage est la dernière détectée lors du dernier passage d'automatisation.

⚠ Si l'option "Trim" est activée, les options Gaps n'ont aucun effet. Puisque Trim ne modifie que les données existantes.

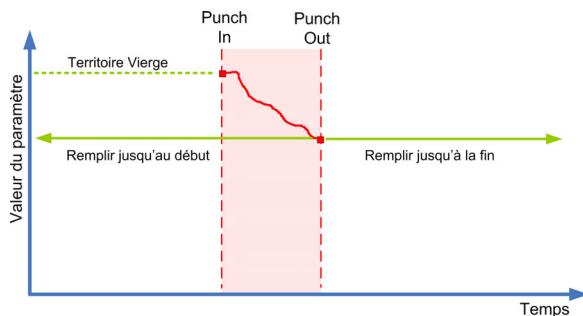
Combinaisons de remplissage

Vous pouvez également combiner les diverses options de remplissage (Fill).

- Sélectionnez "To Punch" et "To End" si vous souhaitez remplir la piste d'automatisation depuis le punch in jusqu'à la fin du projet.



- Sélectionnez "To Start" et "To End" si vous souhaitez remplir la piste d'automatisation du début à la fin du projet.



- Vous pouvez aussi combiner les options de remplissage avec les options Preview (voir "[Options de pré-écoute \(Preview\)](#)" à la [page 280](#)), ainsi qu'avec l'écriture manuelle des données d'automatisation avec le Crayon. L'édition des événements d'automatisation est expliquée en détails dans la section "[Édition des événements d'automatisation](#)" à la [page 266](#)). C'est un moyen très rapide et très efficace de se déplacer dans un projet. N'hésitez à faire vos propres expériences !

Remplissage “à l’unité” ou continu

Les options de remplissage peuvent être utilisées de deux manières différentes :

- Quand vous cliquez une première fois sur l'un des boutons de remplissage, celui-ci s'allume et reste actif pendant le prochain passage d'automatisation.

Après quoi, l'option est désactivée.

- Quand vous cliquez une seconde fois sur un bouton de remplissage, un verrou apparaît sur le bouton allumé, ce qui indique que vous êtes en permanence en mode de remplissage “Fill to X” et que l'opération peut être répétée autant de fois que vous le désirez.

Cliquez une troisième fois sur le bouton pour désactiver l'option de remplissage correspondante.

Dessiner des courbes avec le remplissage activé

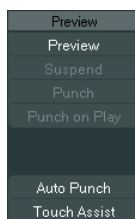
Vous pouvez utiliser les options de remplissage du panneau d'Automatisation en association avec le Crayon. Il s'agit d'un moyen très pratique d'écriture manuelle des données d'automatisation :

1. Ouvrez une piste d'automatisation et sélectionnez l'outil Crayon.
2. Dans le panneau d'Automatisation, sélectionnez “To End” dans la colonne Fill.
3. Cliquez et dessinez pour créer une courbe d'automatisation.
4. Relâchez le bouton de la souris.

Au moment où vous relâchez le bouton, un événement d'automatisation final est créé. La courbe d'automatisation est écrite à partir de ce dernier événement et jusqu'à la fin du projet.

Vous pouvez utiliser cette méthode avec toutes les options de remplissage.

Options de pré-écoute (Preview)



Les options de pré-écoute vous permettent de trouver de nouveaux réglages sans enregistrer les étapes qui ont abouti à ces réglages.

Grâce à ces options, vous pourrez écouter les changements apportés aux valeurs d'automatisation sans pour autant supprimer les données d'automatisation d'origine. Une fois que vous avez trouvé les réglages qui vous conviennent, il vous suffit d'enregistrer la valeur que vous avez pré-écoutée.

Déroulement de la pré-écoute

Le déroulement de la pré-écoute se divise en trois phases différentes : toucher-collecter les paramètres requis, rechercher les valeurs adéquates et procéder au passage d'automatisation. Procédez comme ceci :

1. Cliquez sur le bouton Preview dans la colonne Preview. Le bouton Preview s'allume.

⇒ Si vous cliquez deux fois sur le bouton Preview, le Mode Pré-écoute reste activé en permanence. Un verrou apparaît alors sur le bouton en surbrillance. Pour désactiver ce verrouillage, il vous suffit de cliquer une troisième fois sur le bouton.

2. Touchez une commande de paramètre.

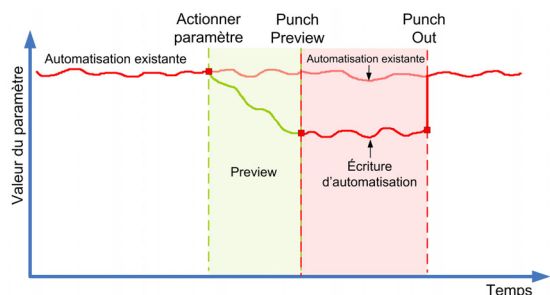
Sous le bouton Preview, vous pouvez voir trois autres boutons (Suspend, Punch et Punch on Play). Vous avez maintenant un contrôle manuel total du paramètre touché-collecté, suspendre (mais sans effacer !) toute donnée d'automatisation précédemment enregistrée. Vous pouvez maintenant toucher-collecter un autre paramètre, si vous désirez écrire des données pour plusieurs paramètres pendant le même passage d'automatisation.

- Notez que chaque piste d'automatisation dispose de son propre bouton Preview.



Cliquer sur ce bouton activera le mode Pré-écoute pour cette piste d'automatisation. C'est le toucher-collecter via pistes d'automatisation.

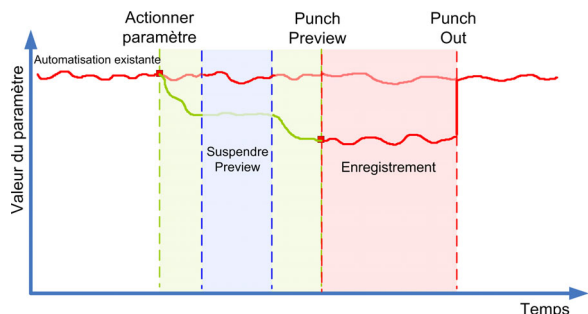
3. Relisez la scène (vous pouvez la lire en boucle) et recherchez le(s) réglage(s) de paramètre désiré(s).



Touchez le paramètre adéquat, faites défiler, trouvez la valeur désirée et sélectionnez Punch pour démarrer le nouveau passage d'automatisation.

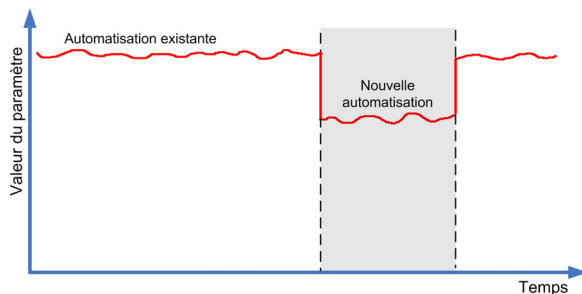
- Si vous souhaitez comparer la valeur obtenue lors de la pré-écoute avec les valeurs automatisées auparavant, activez l'option Suspend (suspendre).

Les données audio utilisant les valeurs de paramètres définies avant l'activation de la pré-écoute seront lues. Vous pouvez utiliser le témoin delta de la piste d'automatisation pour pouvoir comparer visuellement les valeurs.



4. Une fois que vous êtes satisfait des valeurs définies, cliquez sur le bouton Punch afin de lancer le nouveau passage d'automatisation.

Le nouveau réglage de valeur est alors enregistré depuis le point de punch in et jusqu'à l'emplacement de punch out (selon le paramétrage du mode d'automatisation).



“Punch” ou “Punch on Play”

Avec l'option Punch décrite précédemment, le démarrage de la lecture et le punch-in sont deux actions séparées. Si vous désirez que le punch in survienne dès le démarrage de la lecture, activez Punch on Play (punch à la lecture).

- Servez-vous de l'option Punch on Play quand il vous est impossible d'effectuer un punch in à la volée, comme par exemple pour trouver la position de punch in en mode Stop. Une fois que vous avez trouvé la position exacte, activez “Punch on Play” et démarrez la lecture de cet endroit-là.
- Vous pouvez recourir à l'option Punch si vous souhaitez écouter une section avant le point de punch in désiré et que cette section contient déjà des données d'automatisation que vous ne voulez pas écraser. Faites défiler cette section et lancez (punch in) ensuite le passage d'automatisation.
- Vous pouvez aussi utiliser l'option Punch en mode Stop. Pour créer des données d'automatisation de cette manière, l'option Punch doit être combinée à un des modes de remplissage (voir “[Les options de Remplissage \(Fill\)](#)” à la [page 278](#)).

Auto Punch

Comme indiqué dans la section “[Modes d'automatisation](#)” à la [page 271](#), lorsque vous définissez une boucle à l'aide des délimiteurs gauche et droit, le passage d'automatisation s'arrête (punch out) toujours lorsque le délimiteur droit est atteint.

En mode Preview (pré-écoute), la commande Auto Punch vous permet également d'utiliser les délimiteurs gauche et droit pour démarrer et arrêter (punch in/out) automatiquement le passage d'automatisation sur des positions définies.

- Utilisez Auto Punch lorsque vous désirez que le passage d'automatisation commence et s'arrête sur des positions définies.

Vous pouvez aussi utiliser Auto Punch sans activer le mode Pré-écoute (Preview), afin de définir une "zone de sécurité" pour les données d'automatisation précédemment écrites :

- Placez le délimiteur droit au début de la zone à protéger et activez le mode cycle.

De cette manière, tout passage d'automatisation en cours s'arrête systématiquement avant que cette section de votre projet soit atteinte.

Touch Assist

Quand vous utilisez le mode Preview, il peut arriver qu'il vous faille modifier uniquement certains paramètres et préserver les autres dans le même groupe de paramètres (les paramètres d'égaleisation, par exemple). Pour éviter d'oublier certains paramètres lors du toucher-collecter pour la Pré-écoute (voir aussi "[Déroulement de la pré-écoute](#)" à la [page 280](#)), vous pouvez activer l'option Touch Assist. Cette option se trouve en bas de la colonne Preview du panneau d'Automatisation.

Quand Touch Assist est activé, les paramètres des fonctions suivantes sont traités en groupes :

- Module EQ (21 paramètres au total)
- Aux Send on/off et Niveau Send
- Stereo Panner
- Surround Panner (Gauche-Droit, Avant-Arrière, LFE)
- Plug-ins d'Insert (disponible uniquement pour les plug-ins ayant au plus 32 paramètres)
- Lorsque Touch Assist est activé, dès que vous "touchez" un paramètre au sein d'un groupe, vous touchez tous les autres paramètres de ce groupe.
- Si au contraire vous désirez automatiser un seul paramètre particulier, veuillez à désactiver Touch Assist afin de ne pas remplacer par inadvertance des données d'automatisation déjà créées.

⚠ L'option Touch Assist peut donner lieu à la création d'importants volumes de données d'automatisation, ce qui risque de solliciter lourdement votre processeur. Veillez à ce que les performances restent acceptables quand vous recourez à cette option.

Changement de préréglages VST en mode Preview

Lorsque vous changez le préréglage d'un plug-in VST en mode Preview, le changement des réglages de paramètres causé par le changement de préréglage est automatiquement enregistré comme une automatisation. Notez que le plug-in ne doit pas avoir plus de 32 paramètres pour que cela fonctionne.

La section Punch Log



Cette section du panneau d'Automatisation contient la liste des dernières opérations de punch in effectuées en mode Preview.

Quand vous chargez l'une des entrées consignées pour la piste actuelle, vous chargez les paramètres collectés par touché correspondants, ainsi que leurs valeurs au moment du punch in.

- Pour charger les réglages d'une entrée de la section Punch Log, sélectionnez cette entrée dans la liste et cliquez sur Load (charger). Le bouton Preview du panneau d'Automatisation et le bouton "mode Pré-écoute" de la piste d'automatisation correspondante s'allument pour indiquer que ce paramètre est désormais en mode Pré-écoute.
- Vous pouvez renommer une Entrée Log en double-cliquant dessus et en tapant un nouveau nom.
- Pour effacer une entrée, sélectionnez-la et cliquez sur Delete.

- Vous pouvez définir le nombre d'entrées affichées dans cette liste grâce au paramètre "Max. Punch Logs" dans les Préférences d'Automatisation (section Réglages d'Automatisation).

Si cette valeur est réglée sur 10 entrées, le onzième événement de punch remplacera l'entrée créée pour le premier événement, le douzième remplacera la seconde entrée, etc. Le nombre maximum d'entrées Punch Log est de 100.

- Vous pouvez empêcher qu'une entrée particulière ne soit remplacée en cliquant dans la partie droite de cette entrée pour y afficher une marque.
- Les entrées Punch Log sont enregistrées avec le projet en cours.

Les données de Punch Log sont toujours spécifiques à un projet. Il n'existe pas de moyen d'exporter des entrées vers un autre projet.

Que se passe-t-il lors du chargement ?

Lorsque vous chargez une Entrée Log, vous ajoutez le ou les paramètre(s) correspondant(s) aux autres paramètres que vous avez touchés-collectés pendant la session de Pré-écoute en cours.

Toutefois, si vous avez touché-collecté manuellement un paramètre, par ex. le volume, puis que vous ajoutez encore un volume en chargeant une entrée Punch Log, les réglages de volume du Punch Log seront utilisés et remplaceront ceux réglés manuellement.

Les options Suspend (Suspendre)

Suspend Read	Suspend Write
Volume	Volume
Pan	Pan
EQ	EQ
Sends	Sends
Inserts	Inserts
Mute	Mute
Others	Others
All	All

Les paramètres ou groupes de paramètre sélectionnés ici sont exclus de la lecture ou de l'écriture des données d'automatisation – ce qui vous donne un contrôle manuel total de ces paramètres.

⇒ Les options Others (divers) font référence aux paramètres autres que Volume, Pan, Mute, EQ, Sends ou Inserts.

Suspend Read (Suspendre la lecture)

Imaginez que vous avez déjà automatisé plusieurs pistes. Tout en travaillant sur la piste choisie, vous désirez qu'une des autres pistes joue plus fort, afin de mieux identifier une position en particulier dans l'audio. En suspendant la lecture du paramètre Volume, vous revenez à un contrôle manuel total et vous pouvez régler le volume au niveau désiré.

- Cliquez sur le bouton All (tout) en bas de la section pour suspendre la lecture des données d'automatisation pour tous les paramètres/groupes de paramètres.

Dès qu'une des options de la catégorie Suspend Read est activée, le fait de cliquer sur All désactive tous ces boutons.

Suspend Write (suspendre l'écriture)

Imaginez la situation suivante : Pour vous concentrer sur une piste particulière, vous rendez muettes plusieurs autres pistes. Mais comme l'écriture d'automatisation est active sur ces pistes, ce passage à l'état muet sera également automatisé lors du prochain passage d'automatisation – une situation classique lors d'un mixage.

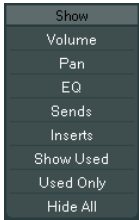
Pour éviter d'exclure par inadvertance toutes les pistes de votre mixage, vous pouvez exclure Muet de l'écriture d'automatisation. Cliquez simplement sur Mute (rendre muet) dans la catégorie Suspend Write du Panneau d'Automatisation.

- Cliquez sur le bouton All en bas de la section Suspend Write pour suspendre l'écriture des données d'automatisation pour tous les paramètres/groupes de paramètres.

Dès qu'une des options de la catégorie Suspend Write est activée, le fait de cliquer sur All désactive tous ces boutons.

- Lorsqu'un passage d'automatisation est en cours pour un paramètre particulier et que vous suspendez l'écriture de ce paramètre, le passage d'automatisation s'arrête.

Les options Show (Montrer)



Les options Show (Montrer) du panneau d'Automatisation affectent toujours toutes les pistes. Quand vous cliquez sur l'un de ces boutons, les pistes d'automatisation des paramètres correspondants (par exemple volume ou panoramique) s'ouvrent. Il est ainsi très facile de voir, par ex., les réglages d'EQ de plusieurs pistes.

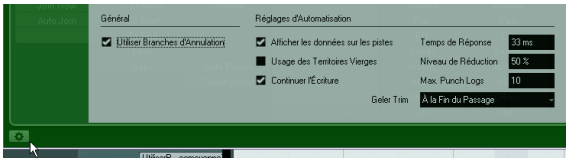
- Quand vous cliquez sur Volume, Pan, EQ, Sends ou Inserts, ceci ouvre la ou les pistes d'automatisation correspondantes pour toutes les pistes.

Les pistes d'automatisation s'ouvriront même si aucune donnée d'automatisation n'a été enregistrée dessus.

- Pour les groupes de paramètres (comme Pan, EQ, Sends et Inserts), vous pouvez faire défiler les différents ensembles de paramètres en cliquant sur leurs boutons respectifs.
- Si le bouton "Used Only" (Seulement celles utilisées) est activé et que vous cliquez sur l'une des options, seules les pistes d'automatisation sur lesquelles des données d'automatisation ont déjà été écrites seront affichées.
- Si vous cliquez sur Show Used (Montrer l'Automatisation utilisée), toutes les pistes d'automatisation contenant des données d'automatisation seront affichées.
- L'option Hide All (Tout cacher) cachera toutes les pistes d'automatisation ouvertes.

Préférences d'Automatisation

Si vous cliquez sur le bouton situé en bas à gauche du Panneau d'Automatisation, vous pourrez accéder aux Préférences d'Automatisation. Cette fenêtre comprend deux sections : Général et Réglages d'Automatisation.



Les options suivantes sont disponibles :

Général

Option	Description
Utiliser Branches d'Annulation	Activez cette option si vous souhaitez regrouper les passages d'automatisation en branches, voir "Travailler avec les passages d'automatisation" à la page 275 .

Réglages d'Automatisation

Option	Description
Afficher les données sur les pistes	Activez cette option pour que les formes d'ondes audio ou les événements MIDI soient affichés sur les pistes d'automatisation. Pour que les événements puissent s'afficher, l'option "Afficher Formes d'Onde" doit être activée dans la boîte de dialogue Préférences (Affichage d'Événements–Audio) et le menu "Données dans Conteneurs" (Affichage d'Événements–MIDI) doit être configuré sur une autre option que "Pas de données".
Usage des Territoires Vierges	Activez cette option si vous souhaitez utiliser des territoires vierges, voir "Territoire vierge ou valeur initiale" à la page 269 .
Continuer l'Écriture	Si vous activez cette option, l'enregistrement des automatisations ne sera pas bloqué quand vous vous placerez à un autre emplacement du projet. Cette option peut s'avérer pratique si vous devez procéder à plusieurs passages d'automatisation en mode Boucler ou si vous utilisez les fonctions Arrangeur. Quand cette option est désactivée, si vous changez de position alors que vous écrivez des données d'automatisation, l'écriture s'arrête jusqu'à ce que le bouton de la souris soit relâché ou jusqu'à ce que la commande Arrêter ait été reçue.

Option	Description
Temps de Réponse	Ce paramètre détermine la vitesse à laquelle le paramètre automatisé revient à sa valeur précédemment automatisée lorsque vous relâchez le bouton de la souris. Pour éviter les changements trop brusques (qui risquent d'engendrer des craquements), réglez ce paramètre à une valeur supérieure à 0.
Niveau de Réduction	Lors du punch out, cette fonction élimine tous les événements d'automatisation superflus, de manière à ce que la courbe d'automatisation contienne uniquement les événements nécessaires pour reproduire vos actions.
Max Punch Logs	Ce paramètre vous permet de définir le nombre d'entrées affichées dans la liste Punch Log. Les valeurs sont comprises entre 5 et 100, voir aussi "La section Punch Log" à la page 282.
Geler Trim	Ce menu local vous permet de paramétrer le gel de vos courbes trim. Sélectionnez "Manuellement" si vous désirez geler manuellement vos courbes trim. Sélectionnez "À la Fin du Passage" si vous désirez que les données soient automatiquement gelées dès la fin d'une opération d'écriture. Sélectionnez "En quittant le mode Trim" si vous souhaitez que les données de trim soient automatiquement gelées à la désactivation du mode trim (que ce soit de façon globale ou pour une piste individuelle).

Conseils et autres options

Raccourcis clavier d'automatisation

Sur la gauche de la section Commandes de la boîte de dialogue Raccourcis clavier (ouvert depuis le menu Fichier de Nuendo), vous trouverez la catégorie Automatisation. Celle-ci regroupe toutes les commandes d'automatisation auxquelles vous pouvez attribuer des raccourcis clavier.

L'attribution des raccourcis clavier est décrite en détails au chapitre "Raccourcis Clavier" à la page 636.

Lien et automatisation

- Nuendo vous permet de lier, dans la Console de Voies, divers paramètres à différentes voies (voir "Lier/Délier des voies" à la page 192).

Lors de l'automatisation des réglages d'une voie liée à une autre voie de la console, les paramètres de la voie liée ne sont PAS automatisés.

- De plus, dans la fenêtre des Configurations de Voie, vous pouvez faire en sorte que les réglages de panoramique des effets Send suivent les réglages de panoramique des effets Send suivent les réglages de panoramique affichés dans la tranche de voie (en activant l'option "Par

défaut, les Répartiteurs Panoramique des Sends suivent le Répartiteur de Voie" dans la section "Panneau commun", voir "Configuration du panoramique des effets send" à la page 227).

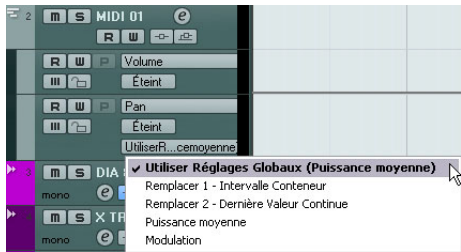
Pour les répartiteurs (panners) liés des effets Send et des voies, l'automatisation d'un répartiteur de voie automatisera aussi le répartiteur de l'effet Send.

Automatisation de contrôleur MIDI

Fusion des données d'automatisation

Dans Nuendo, il est possible d'enregistrer des données d'automatisation de contrôleurs MIDI dans deux endroits : dans les conteneurs MIDI et sur les pistes d'automatisation.

Si vous rencontrez des "conflits" de données d'automatisation, vous pouvez spécifier séparément pour chaque paramètre comment celles-ci seront combinées pendant la lecture. Ceci s'effectue en sélectionnant le mode de Fusion de l'Automatisation dans la liste des pistes pour la piste d'automatisation.



Les options suivantes sont disponibles :

Option	Description
Utiliser Réglages Globaux	Lorsque cette option est sélectionnée, la piste d'automatisation utilise le Mode de Fusion de l'Automatisation "global" spécifié dans la boîte de dialogue Configuration de l'Automatisation des Contrôleurs MIDI, voir ci-après.
Remplacer 1 – Intervalle Conteneur	Lorsque cette option est sélectionnée, les données du conteneur sont prioritaires en lecture sur les données de piste d'automatisation, c'est-à-dire qu'aux bords gauche et droite du conteneur, le Mode d'Automatisation passe brusquement de l'automatisation du conteneur à l'automatisation de piste, et vice versa.
Remplacer 2 – Dernière Valeur Continue	Similaire à l'option ci-dessus, mais l'automatisation du conteneur ne commence que lorsque le premier événement de contrôleur est atteint dans le conteneur. À la fin du conteneur, la dernière valeur du contrôleur sera conservée jusqu'à ce qu'un autre événement d'automatisation soit atteint sur la piste d'automatisation.

Option	Description
Moyenne	Lorsque cette option est sélectionnée, des valeurs moyennes entre l'automatisation de conteneur et de piste seront utilisées.
Modulation	Dans ce mode, la courbe de la piste d'automatisation module l'automatisation de conteneur existante, c'est-à-dire que les points les plus hauts de la courbe augmentent les valeurs d'automatisation et les points les plus bas de la courbe réduisent les valeurs d'automatisation encore plus.

⇒ Ce menu local n'est disponible que pour les contrôleurs pouvant être enregistrés à la fois pour un conteneur et pour une piste. Lorsque ce menu local n'est pas disponible dans la liste des pistes, le paramètre actuel ne causera aucun conflit de lecture.

Pour la liste complète de tous les paramètres pouvant provoquer des conflits de données d'automatisation, ouvrez la boîte de dialogue Configuration de l'Automatisation des Contrôleurs MIDI, voir ci-après.

Les réglages que vous faites pour un contrôleur sont appliqués à toutes les pistes MIDI qui utilisent ce contrôleur.

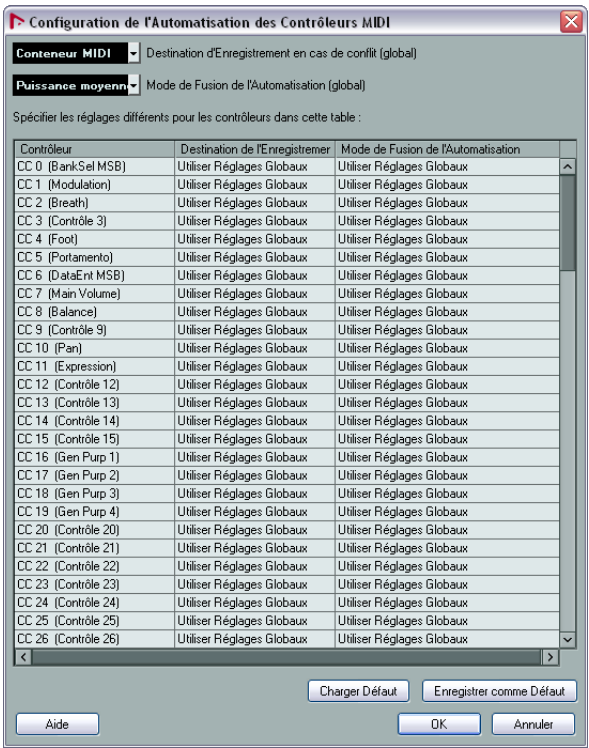
Réglages de la Configuration de l'Automatisation des Contrôleurs MIDI

Dans la boîte de dialogue Configuration de l'Automatisation des Contrôleurs MIDI, vous pouvez paramétrer le mode de gestion des données d'automatisation MIDI lors de la lecture et sous quelle forme les nouvelles données d'automatisation doivent être enregistrées : dans un conteneur MIDI ou sur une piste d'automatisation.

Procédez comme ceci :

1. Dans le menu MIDI, sélectionnez "Configuration de l'Automatisation CC...".

Une boîte de dialogue s'ouvre.



2. Dans le menu local "Destination d'enregistrement en cas de conflit (global)", définissez la destination de l'enregistrement pour les données de contrôleur MIDI.

Ceci détermine quelle destination sera utilisée s'il y a un "conflit", c'est-à-dire si des données de contrôleur MIDI sont reçues par Nuendo alors que les boutons "Enregistrer" et "Écrire l'Automatisation" sont activés.

Les options suivantes sont disponibles :

Option	Description
Conteneur MIDI	Sélectionnez cette option pour enregistrer les données d'automatisation dans un conteneur MIDI.
Automatisation de piste	Sélectionnez cette option lorsque vous désirez enregistrer des données de contrôleur sur une piste d'automatisation dans la fenêtre Projet.

3. Dans le menu local "Mode de Fusion de l'Automatisation (global)", définissez le mode global de fusion de l'automatisation, c'est-à-dire le mode qui sera utilisé pour toutes les pistes d'automatisation paramétrées sur "Utiliser Réglages Globaux", voir ci-dessus.

- Dans le tableau se trouvant dans la partie inférieure de la boîte de dialogue, vous pouvez spécifier séparément la destination de l'enregistrement et le Mode de Fusion de l'Automatisation pour tous les contrôleurs MIDI disponibles. Ceci vous donne un contrôle total sur l'automatisation MIDI (Destination ainsi que mode Fusion) de votre projet.

4. Cliquez dans la colonne Destination de l'enregistrement d'un contrôleur MIDI afin d'ouvrir le menu local dans lequel vous pourrez choisir où se retrouveront les données enregistrées de ce contrôleur MIDI particulier.

5. Cliquez dans la colonne Mode de Fusion de l'Automatisation d'un des contrôleurs MIDI afin de spécifier ce qui se passera avec les données de ce contrôleur spécifique lors de la lecture.

Tous les réglages que vous avez faits dans cette boîte de dialogue sont enregistrés avec le projet.

- Lorsque vous créez un nouveau projet, les réglages par défaut sont utilisés. Pour enregistrer les réglages actuels comme réglages par défaut, cliquez sur le bouton "Enregistrer comme Défaut". Pour revenir aux réglages par défaut, cliquez sur le bouton Charger Défaut.

Présentation

Les traitements audio effectués dans Nuendo peuvent être qualifiés de “non-destructifs” : autrement dit, il est toujours possible d’annuler les modifications ou de retourner aux versions d’origine. Ceci vient du fait que ce sont les clips audio qui sont traités, et jamais les fichiers audio d’origine eux-mêmes. Par ailleurs, ces clips audio peuvent se référer à plusieurs fichiers audio. Voici les principes :

1. Si vous traitez un événement ou un intervalle de sélection, un nouveau fichier audio est créé dans le dossier Edits, à l’intérieur du dossier de projet.

Ce nouveau fichier contient les données audio traitées, tandis que le fichier d’origine reste intact.

2. La section traitée du clip audio (correspondant à l’événement ou à l’intervalle de sélection) se réfère alors au nouveau fichier audio traité.

Les autres sections du clip, de leur côté, se réfèrent toujours au fichier d’origine.

▪ Comme toutes les modifications correspondent ainsi à des fichiers séparés, il est toujours possible d’annuler tout traitement, à n’importe quel stade et dans n’importe quel ordre !

Cette annulation s’effectue dans l’Historique des Traitements Hors Ligne, voir [“La boîte de dialogue Historique des Traitements Hors Ligne”](#) à la page 301.

▪ De plus, le fichier audio d’origine, non traité, peut toujours être utilisé par d’autres clips dans le projet, par d’autres projets ou d’autres applications.

Traitement audio

À la base, pour appliquer un traitement, il faut effectuer une sélection et choisir une fonction dans le sous-menu Traitement du menu Audio. Le traitement s’applique en suivant les règles suivantes :

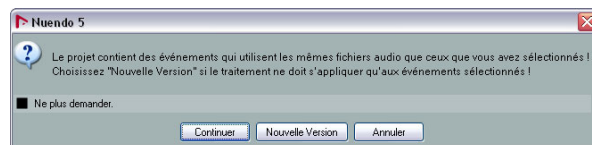
▪ Lorsque des événements sont sélectionnés dans la fenêtre Projet ou dans l’Éditeur de Conteneurs Audio le traitement sera appliqué uniquement aux événements sélectionnés.

Le traitement n’affectera que les sections de clip qui sont référencées par les événements.

▪ Lorsqu’un clip audio est sélectionné dans la Bibliothèque, le traitement sera appliqué à l’ensemble du clip.

▪ Si vous avez fait une sélection particulière, le traitement sera appliqué uniquement à cette sélection. Les autres sections du clip ne seront pas affectées.

Si vous essayez de traiter un événement qui est en copie partagée (autrement dit, un événement qui se réfère à un clip utilisé par d’autres événements dans le projet), il vous est demandé si vous désirez créer ou non une nouvelle version du clip.



Sélectionnez “Nouvelle Version” si vous désirez que le traitement n’affecte que l’événement sélectionné. Sélectionnez “Continuer” si vous désirez que le traitement affecte toutes les copies partagées.

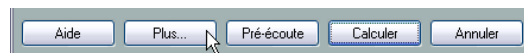
⇒ Si vous activez l’option “Ne plus afficher ce message”, tous les traitements ultérieurs seront effectués conformément à la méthode sélectionnée (“Continuer” ou “Nouvelle Version”). Vous pouvez modifier ce réglage en utilisant le menu local “En cas de Traitement de Clips Partagés” dans la boîte de dialogue Préférences (page Édition–Audio). De plus, “Créer une Nouvelle Version” sera désormais affiché comme option dans la boîte de dialogue de la fonction de traitement.

Réglages et fonctions communs

S’il existe quelques réglages pour la fonction de traitement audio sélectionnée, ils apparaissent lorsque vous sélectionnez la fonction dans le sous-menu Traitement. Bien que la plupart des réglages soient propres à chaque fonction, il existe quelques caractéristiques et réglages fonctionnant de la même manière pour plusieurs fonctions.

Le bouton Plus...

Si la boîte de dialogue comporte de nombreux réglages, certaines options peuvent être cachées à l’ouverture de cette boîte de dialogue. Pour faire apparaître ces réglages “cachés”, cliquez sur le bouton “Plus...”.



Pour les masquer, cliquez à nouveau sur le bouton (qui s’appelle à présent “Moins...”).

Les boutons Pré-écoute, Calculer et Annuler

Ces boutons ont les fonctions suivantes :

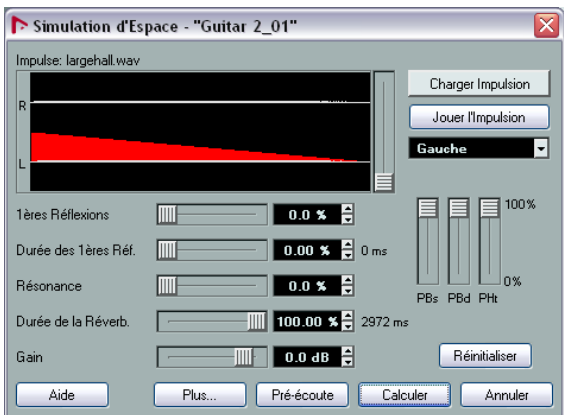
Bouton	Description
Pré-écoute	Permet d'écouter le résultat du traitement avec les réglages en cours. La lecture continuera en boucle jusqu'à ce que vous cliquiez de nouveau sur le bouton (qui porte la mention "Arrêter" en cours de pré-écoute). Vous pouvez procéder à des ajustements en cours de pré-écoute, mais ces modifications ne seront pas appliquées jusqu'à la fin du "tour". Certains changements peuvent recalculer automatiquement la pré-écoute depuis le début.
Calculer	Effectue le traitement et referme la boîte de dialogue.
Annuler	Referme la boîte de dialogue sans traitement.

Pré-/Post-Mixage

Certaines fonctions de traitement permettent de faire apparaître ou disparaître progressivement l'effet, selon la valeur des paramètres Pré-Mixage et Post-Mixage. Si vous activez la fonction Pré-Mixage et que vous spécifiez une valeur de 1000 ms par exemple, le traitement sera appliqué progressivement depuis le début de la sélection, de façon à atteindre le plein effet 1000 ms après le début. De même, si vous activez la fonction Post-Mixage, le traitement disparaît progressivement à partir de l'intervalle spécifié avant la fin de la sélection.

⚠ La somme des durées de Pré-Mixage et Post-Mixage ne peut être supérieure à la durée globale de la sélection.

Simulation d'Espace



La fonction Simulation d'Espace est un outil de convolution qui permet d'appliquer les caractéristiques d'une pièce (la Reverb) aux signaux audio. Pour ce faire, le signal audio est traité en fonction d'une réponse d'impulsion. Il s'agit généralement d'un signal stéréo ou mono très court (l'impulsion) enregistré dans une pièce ou dans un autre endroit. Résultat, l'audio traité sonnera comme s'il était joué dans un même lieu.

⚠ Cette fonction demande une importante puissance de traitement, en particulier quand vous utilisez la fonction Pré-écoute. Quand vous travaillez avec de longs fichiers de réponse d'impulsion ou avec des fichiers stéréo, il peut arriver que la lecture de pré-écoute soit saccadée, voire interrompue. Le cas échéant, il est préférable de procéder au traitement des données, d'écouter les résultats obtenus, puis de les modifier dans l'Historique des Traitements Hors-Ligne (voir ["La boîte de dialogue Historique des Traitements Hors Ligne"](#) à la [page 301](#)) si nécessaire.

La boîte de dialogue contient les réglages suivants :

Affichage des impulsions et des enveloppes

Cet affichage montre la réponse d'Impulsion chargée (en blanc) et l'Enveloppe (en rouge). Vous pouvez faire un zoom avant vertical sur la réponse d'impulsion grâce au curseur situé à droite de l'affichage (ceci peut s'avérer utile car les réponses d'impulsion sont généralement très faibles). Le Zoom n'influe en rien sur le traitement.

Bouton Charger Impulsion

En cliquant sur le bouton "Charger Impulsion", vous pourrez charger un fichier de réponse d'impulsion à partir du disque. Il s'agit de fichiers audio ordinaires au format WAV ou AIFF et d'une durée maximale de 12 secondes. Le nom du fichier de réponse d'impulsion chargée est indiqué au-dessus de cet affichage.

- Vous trouverez plusieurs fichiers de réponse d'impulsion de démonstration dans le dossier du programme de Nuendo.

Pour une meilleure utilisation de la fonction Simulation d'Espace, il est recommandé d'acquérir des fichiers issus d'une bibliothèque de réponses d'impulsion professionnelle.

Bouton Jouer l'Impulsion

Permet de lire la réponse d'impulsion actuellement chargée.

Sélecteur de canal

Si la réponse d'impulsion actuellement chargée est un fichier stéréo, ce menu local vous permet de sélectionner si c'est la voie gauche, la voie droite ou les deux (stéréo) qui seront utilisés pour le processus de convolution.

Commandes d'enveloppe

Les cinq curseurs qui se trouvent sous l'affichage permettent de configurer "l'enveloppe de la Reverb". Cette enveloppe est en fait une courbe de gain qui détermine comment la réponse d'impulsion s'applique dans le temps. En d'autres termes, elle détermine le caractère de la Reverb. L'effet de ces paramètres est illustré en rouge sur l'affichage de l'Enveloppe. Voici les fonctions de ces curseurs :

Paramètre	Description
1ères Réflexions	Permet de régler le niveau de la première partie de la Reverb (la longueur de cette partie peut être paramétrée grâce à la commande suivante). Habituellement, ce paramètre détermine le volume des premières réflexions de la Reverb.
Durée des 1ères Réf.	Ce paramètre détermine la longueur de la partie 1ères Réflexions (dont le niveau est déterminé par le précédent paramètre). Configurez ce paramètre de manière à intégrer la première réflexion de la réponse d'impulsion (normalement environ 5% de la durée totale).
Résonance	Cette commande détermine le niveau de la partie finale de la Reverb (la partie qui suit les 1ères Réflexions décrites plus haut).
Durée de la Réverb	Détermine le temps de réverb en millisecondes.
Gain	Permet de régler le gain de la réponse d'impulsion. Ceci peut s'avérer nécessaire pour obtenir les meilleurs résultats car il est possible que les fichiers de réponse d'impulsion aient été enregistrés à différents niveaux.

Commandes de filtre

Les trois curseurs situés à droite vous permettent de régler la tonalité du signal traité. Il s'agit en fait d'un égaliseur graphique à trois bandes : le curseur PBs joue sur les signaux de basse fréquence, le PBd sur les fréquences moyennes et le PHt sur les hautes.

- Si vous paramétrez l'un de ces curseurs sur 100%, le filtre correspondant sera entièrement "ouvert". Quand les trois curseurs sont paramétrés sur 100%, le signal audio traité n'est pas du tout filtré.

Bouton Reset

Ce bouton configure tous les paramètres de la partie supérieure de cette boîte de dialogue sur leurs valeurs par défaut.

Mixage Original/Effet

Ces deux curseurs permettent de spécifier l'équilibre entre le signal traité et le signal d'origine dans le Clip résultant.

Normalement, ces deux curseurs sont en "couplage inverse"; autrement dit, si vous augmentez la valeur sur le curseur Son Traité, la valeur du curseur Original est réduite d'autant. Toutefois, vous pouvez les déplacer indépendamment si vous le désirez : il suffit d'appuyer sur la touche [Alt]/[Option] tout en faisant glisser le curseur. Vous pouvez paramétrer 80% de signal original et 80% de signal avec effet, par exemple. Attention à la distorsion !

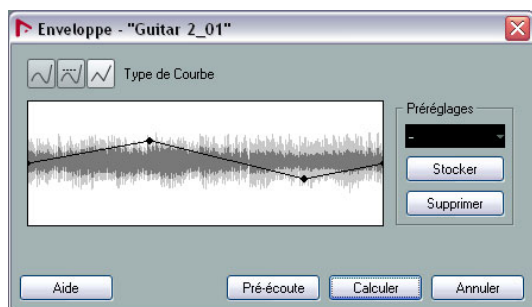
Extension

Ce paramètre vous permet d'ajouter de "l'espace" à la fin de la section audio d'origine, de manière à éviter que la queue de la réverb se termine de façon abrupte. Lorsque la case à cocher est activée, vous pouvez spécifier une durée d'extension, par l'intermédiaire du curseur. Cette durée est prise en compte lors d'une lecture avec la fonction Pré-écoute, ce qui vous permet de trouver la valeur appropriée. Vous pouvez par exemple régler ce paramètre sur la valeur de Durée de la Réverb qui est indiquée en ms à droite du curseur Durée de la Réverb.

Pré et Post-Mixage

Voir "Pré-/Post-Mixage" à la [page 290](#).

Enveloppe



La fonction Enveloppe permet d'appliquer une enveloppe de volume à l'audio sélectionné. La boîte de dialogue contient les réglages suivants :

Boutons de Type de Courbe

Ces boutons permettent de déterminer si la courbe d'enveloppe doit être constituée de segments de courbe (bouton gauche), de segments de courbe amortis (bouton central) ou de segments linéaires (bouton droit).

Affichage de l'Enveloppe

Affiche la forme de la courbe d'Enveloppe. La forme d'onde résultante apparaît en gris foncé, la forme d'onde actuelle en gris clair. Pour ajouter des points, il suffit de cliquer sur la courbe ; pour modifier la courbe, il suffit de cliquer sur des points et de les faire glisser. Pour supprimer un point de la courbe, faites-le glisser en dehors de l'affichage.

Préréglages

Si vous avez créé une courbe d'enveloppe que vous désirez appliquer à d'autres événements ou clips, vous pouvez en faire un Préréglage, en cliquant sur le bouton Stocker.

- Pour appliquer un préréglage mémorisé, sélectionnez-le depuis le menu local.
- Pour changer le nom du préréglage sélectionné, double-cliquez sur son nom et saisissez-en un nouveau.
- Pour supprimer un préréglage mémorisé, sélectionnez-le dans le menu local puis cliquez sur Supprimer.

Fondu d'entrée et Fondu de sortie

Ces fonctions sont décrites dans le chapitre "[Fondus, fondus enchaînés et enveloppes](#)" à la [page 123](#).

Gain



Permet de changer le gain (niveau) de l'audio sélectionné. La boîte de dialogue contient les réglages suivants :

Gain

C'est ici qu'il faut entrer le gain désiré, de -50 à +20 dB. Cette valeur apparaît également sous l'affichage du Gain, sous forme de pourcentage.

Alerte d'écrtage

Si vous utilisez la fonction de pré-écoute avant d'appliquer le traitement, le texte situé sous le curseur indique si les réglages effectués provoquent un écrêtage (niveaux audio supérieurs à 0 dB). Si c'est le cas, réduisez la valeur de Gain et réutilisez la fonction de pré-écoute.

- Si vous désirez augmenter autant que possible le niveau des données audio sans toutefois causer d'écrtage, utilisez la fonction Normaliser, voir "[Normaliser](#)" à la [page 293](#)).

Pré-Mixage / Post-Mixage

Voir "[Pré-/Post-Mixage](#)" à la [page 290](#).

Fusion avec le Presse-Papiers



Cette fonction permet de mélanger les données audio se trouvant dans le Presse-Papiers avec les données audio sélectionnées pour traitement, à partir du début de la sélection.

⚠ Pour que cette fonction soit disponible, il faut au préalable avoir copié ou coupé des données audio dans l'Éditeur d'Échantillons.

La boîte de dialogue contient les réglages suivants :

Mixage

Ce curseur permet de spécifier les niveaux relatifs entre l'original (les données audio sélectionnées pour traitement) et la copie (les données audio se trouvant dans le presse-papiers).

Pré-Mixage / Post-Mixage

Voir "Pré-/Post-Mixage" à la [page 290](#).

Porte de Bruit



Cette fonction examine les données audio et y recherche les portions où le niveau est plus faible que la valeur de seuil spécifiée, afin de les remplacer par du silence. La boîte de dialogue contient les réglages suivants :

Seuil

Cette valeur définit le niveau en dessous duquel vous désirez remplacer les données audio par du silence : la porte de bruit est alors fermée.

Temps d'Attaque

C'est la durée que met la porte de bruit à s'ouvrir totalement dès que le niveau audio dépasse la valeur de seuil.

Temps d'Ouverture Minimum

C'est la durée minimale d'ouverture de la porte de bruit. Si vous trouvez que la porte s'ouvre et se ferme trop souvent lorsque vous traitez des données audio dont le niveau varie rapidement, essayez d'augmenter cette valeur.

Temps de Relâche

C'est la durée que met la porte de bruit pour se refermer complètement une fois que le niveau des données audio est redescendu sous le niveau de seuil.

Voies Liées

Cette fonction n'est applicable qu'à des données stéréo. Lorsqu'elle est activée, la porte de bruit s'ouvre sur les deux canaux dès que le niveau audio dépasse le seuil sur un seul des canaux (ou les deux). Lorsque la fonction Voies Liées est désactivée, la porte de bruit fonctionne indépendamment pour les canaux gauche et droit.

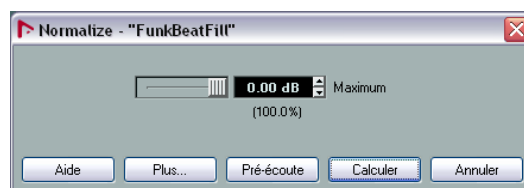
Mixage Original/Effet

Permet de spécifier une proportion de mélange entre signal d'origine et signal traité.

Pré-Mixage / Post-Mixage

Voir "Pré-/Post-Mixage" à la [page 290](#).

Normaliser



La fonction Normaliser permet de spécifier le niveau audio maximal désiré. Elle analyse ensuite les données audio sélectionnées, et y repère le niveau maximal. dont elle soustrait la valeur du niveau audio maximal spécifié. Elle amplifie alors les données audio de la valeur ainsi calculée (si le niveau maximal spécifié est inférieur au niveau maxi-

mal existant, le gain sera négatif). La fonction Normaliser sert le plus souvent à augmenter le niveau de données audio enregistrées à un niveau trop faible. La boîte de dialogue contient les réglages suivants :

Maximum

C'est le niveau audio maximal désiré, valeurs possibles : - 50 à 0dB. Cette valeur apparaît également sous l'affichage du Gain, sous forme de pourcentage.

Pré-Mixage / Post-Mixage

Voir "Pré-/Post-Mixage" à la [page 290](#).

Inverser la Phase

Inverse la phase des données audio sélectionnées, ce qui "retourne" la forme d'onde.

La boîte de dialogue contient les réglages suivants :

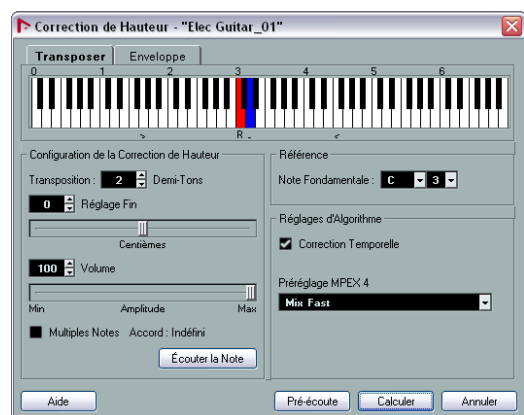
Inversion de Phase de

Lorsqu'il s'agit d'audio en stéréo, ce menu local permet de préciser pour quel canal (ou quels canaux) la phase sera inversée.

Pré-Mixage / Post-Mixage

Voir "Pré-/Post-Mixage" à la [page 290](#).

Correction de Hauteur



Cette fonction permet de modifier la hauteur d'un son sans modifier pour autant sa durée. Vous pouvez également créer des "harmonies" en spécifiant plusieurs hauteurs, ou appliquer une Correction de Hauteur basée sur une courbe d'enveloppe spécifiée.

Lorsque l'onglet "Transposition" est sélectionné, la boîte de dialogue contient les paramètres suivants :

Représentation du clavier

Il s'agit d'un aperçu graphique du réglage de transposition. Ici, vous pouvez spécifier l'intervalle de transposition en demi-tons.

- La note fondamentale apparaît en rouge.

Elle n'a rien à voir avec la vraie hauteur des données audio d'origine : elle constitue uniquement un moyen d'indiquer les intervalles de transposition. Vous pouvez modifier la note fondamentale à l'aide des réglages de la section Référence ou en cliquant tout en maintenant enfoncée la touche [Alt]/[Option] dans la représentation du clavier.

- Pour spécifier un intervalle de transposition, cliquez sur une des touches.

La touche correspondante apparaît alors en bleu, et le programme envoie des sons de test, à la hauteur de base et transposés, pour confirmation auditive.

- Si la fonction "Multiple Notes" est activée, vous pouvez cliquer sur plusieurs touches pour créer des accords. Cliquer sur une touche bleue (donc activée) la supprime.

Paramètres de la correction de hauteur

Les champs "Demi-Tons" et "Réglage Fin" permettent de spécifier l'amplitude de la correction de hauteur. La valeur maximale de la correction est de ± 16 demi-tons, le réglage fin agissant dans une fourchette de ± 200 cents (centièmes de demi-ton).

Volume/Amplitude

Permet de réduire le niveau du son corrigé en hauteur.

Multiple Notes

Lorsque cette fonction est activée, vous pouvez cumuler plusieurs valeurs de transposition, ce qui crée des harmonies à plusieurs voix. Pour ce faire, il suffit d'ajouter les intervalles dans la représentation du clavier, (voir ci-dessus). Notez que vous ne pouvez pas employer la fonction Pré-écoute en mode Multiple.

- Si les intervalles que vous ajoutez constituent un accord “standard”, il est affiché à droite.

Veuillez toutefois noter que pour inclure la note de référence (le son d'origine, non transposé) dans le résultat traité, il faut cliquer sur la note de base dans la représentation du clavier, de façon à la faire passer en bleu.

Bouton Écouter la Note/l'Accord

Cliquer sur ce bouton lit un son-test, dont la hauteur est choisie en fonction de l'intervalle activé sur la représentation du clavier. Si la fonction “Multiple Notes” est activée, ce bouton prend le nom de “Écouter l'Accord”, et joue tous les intervalles activés, sous forme d'accord.

Référence

Cette fonction permet de régler la note fondamentale (celle qui apparaît en rouge dans la représentation du clavier). Cette note n'a aucune influence sur la hauteur des données audio, elle ne sert que d'aide pour configurer les intervalles et les accords.

Mode

Permet de faire des réglages pour le algorithme MPEX 4. Vous avez le choix parmi 7 réglages de qualité :

Option	Description
Preview	Ce mode ne sert que pour la pré-écoute.
Mix Fast	Mode très rapide pour la pré-écoute. Fonctionne bien pour des signaux musicaux mono ou stéréo composites.
Solo Fast	Utiliser ce mode pour des instruments solo (en mono) et pour la voix.
Solo Musical	Comme ci-dessus mais de meilleure qualité.
Poly Fast	Utilisez ce mode pour traiter des enregistrements mono et polyphoniques. C'est le réglage le plus rapide donnant de très bons résultats. Utilisez-le pour les boucles de batterie, les mixages, les accords.
Poly Musical	Utilisez ce mode pour traiter des enregistrements mono et polyphoniques. Qualité de réglage par défaut recommandée par MPEX. Utilisez-le pour les boucles de batterie, les mixages, les accords.
Poly Complex	Réglage de haute qualité nécessitant une grande puissance de calcul, à réserver pour traiter les cas les plus difficiles ou pour des facteurs d'éirement dépassant 1,3.

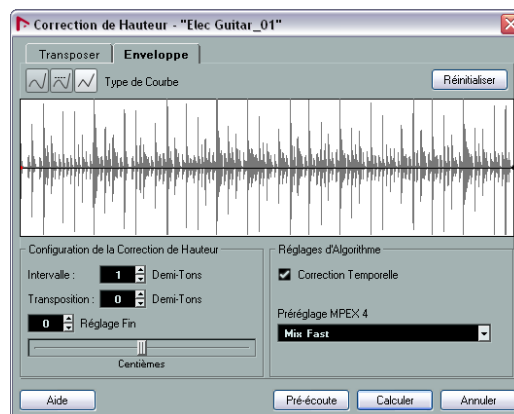
Mode Formant

Si vous traitez des voix, activez cette option afin de préserver les particularités vocales des données audio transposées et éviter la déformation des voix.

Correction Temporelle

Lorsque cette fonction est activée, la correction de hauteur ne modifie pas la durée de l'audio. Si elle est désactivée, augmenter la hauteur raccourcit la durée de l'audio et vice versa, exactement comme lorsqu'on change la vitesse de défilement sur un enregistreur.

Correction de Hauteur basée sur l'enveloppe



Lorsque l'onglet “Enveloppe” est sélectionné, vous pouvez définir une courbe d'enveloppe sur laquelle baser la Correction de Hauteur. Ce qui permet de créer des effets de Pitchbend, d'appliquer différentes quantités de Correction de Hauteur sur différentes sections d'audio, etc.

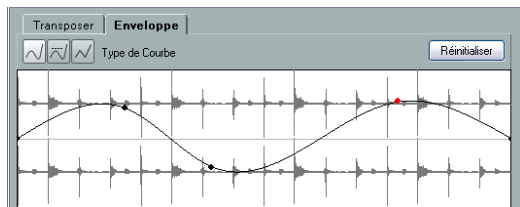
Affichage de l'Enveloppe

Cette fonction permet de faire apparaître la forme de la courbe d'enveloppe par dessus la représentation de la forme d'onde de l'audio sélectionné en vue du traitement. Sur cette courbe d'enveloppe, les points situés au-dessus de la ligne centrale indiquent une Correction de Hauteur positive (vers l'aigu), tandis que les points passant sous la ligne centrale indiquent une Correction de Hauteur négative (vers le grave). Au départ, la courbe d'enveloppe est horizontale et centrée – indiquant une Correction de Hauteur nulle.

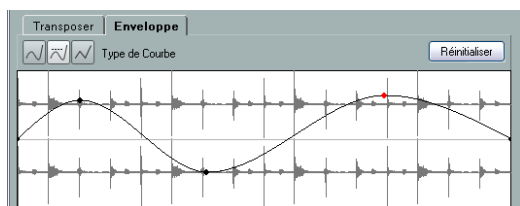
- Pour ajouter des points, il suffit de cliquer sur la courbe ; pour modifier la courbe, il suffit de cliquer sur des points et de les faire glisser. Pour supprimer un point de la courbe, faites-le glisser en dehors de l'affichage.

Type de Courbe

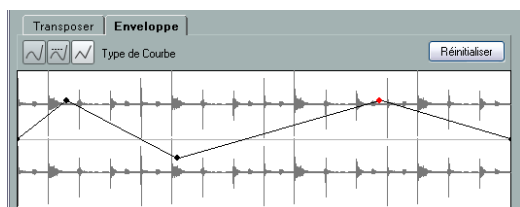
Ces boutons permettent de déterminer si la courbe d'enveloppe doit être composée de segments de courbe (bouton gauche), de segments de courbe amortis (bouton central) ou de segments linéaires (bouton droit).



Enveloppe en mode segments de courbe



La même enveloppe, avec segments de courbe amortis



La même enveloppe, avec segments linéaires

Intervalle

Ce paramètre permet de déterminer, dans l'écran Enveloppe, l'amplitude verticale de la correction de hauteur. Si sa valeur est, par ex. de "4", cela signifie qu'un point situé en haut de la courbe correspond à une Correction de Hauteur de +4 demi-tons. La valeur maximale est de +/- 16 demi-tons.

Transposition et Réglage fin

Ces paramètres permettent de modifier numériquement la valeur d'un point de la courbe :

1. Cliquez sur un point de la courbe pour le sélectionner. Le point sélectionné apparaît en rouge.
2. Les paramètres Transposition et Réglage fin permettent de modifier, respectivement, la hauteur du point dans la courbe par demi-tons et par centièmes de demi-ton.

Mode

Ces paramètres sont identiques à ceux se trouvant dans l'onglet Transposer, voir "Mode" à la [page 295](#).

Exemple

Supposons que vous désiriez créer un effet de pitchbend, conduisant à faire monter la note de deux demi-tons, de façon linéaire, en un endroit précis de l'audio sélectionné.

1. Supprimer tous les points de la courbe en cliquant sur le bouton Type de Courbe situé à droite.
2. Sélectionnez une courbe linéaire en cliquant sur le bouton droit.
3. Vérifiez que le paramètre Intervalle est bien réglé sur une valeur supérieure ou égale à 2 demi-tons.
4. Créez un point là où vous désirez voir commencer l'effet de pitchbend, en cliquant sur la ligne d'enveloppe. Comme il s'agit du point de départ du Pitchbend, il faut que la hauteur soit à zéro (l'enveloppe doit avoir une forme de droite). Si nécessaire, utilisez le paramètre Réglage Fin afin de placer le point de la courbe à 0 centièmes précisément : en effet, ce point détermine le début de l'effet de Pitchbend.
5. Créez un nouveau point sur la courbe, à l'emplacement horizontal où vous désirez que le Pitchbend atteigne sa valeur maximale. Ce point de la courbe détermine le temps que mettra le son à atteindre sa valeur maximale. Autrement dit, plus ce point est loin du point de départ, plus l'effet de Pitchbend met de temps à atteindre sa valeur maximale, et vice versa.
6. Le second point étant toujours sélectionné, réglez l'amplitude de la Correction de Hauteur à exactement 2 demi-tons, par l'intermédiaire des paramètres Transposition et Réglage Fin.

7. Créez un nouveau point sur la courbe pour déterminer la durée du Pitchbend, c'est-à-dire le temps pendant lequel la hauteur du son reste supérieure de 2 demi-tons par rapport à la hauteur normale.

8. Enfin, créez un point là où vous désirez que l'effet de Pitchbend se termine.

Pas besoin de créer un nouveau point si vous vous trouvez à la fin du fichier audio, car il existe toujours un point de fin à droite de l'affichage de la forme d'onde.


9. Si nécessaire, procédez à des réglages supplémentaires dans la section Mode, voir ["Mode"](#) à la [page 295](#).

10. Cliquez sur Calculer.

L'effet de Pitchbend est appliqué, conformément aux paramètres spécifiés.

Supprimer la Composante Continue

Cette fonction permet de supprimer toute composante continue dans la sélection audio. La composante continue est une partie indésirable du signal, qui se traduit parfois par une asymétrie du signal par rapport à l'axe zéro horizontal. La composante continue n'affecte pas le contenu audible du signal, mais interfère avec la détection automatique de passages par zéro et certains traitements – il est donc recommandé de l'éliminer.

 Appliquez cette fonction à des clips audio entiers, la composante continue étant généralement présente sur tout l'enregistrement.

Cette fonction est dépourvue de paramètres. Si vous désirez vérifier la présence d'une composante continue dans un Clip Audio, vous pouvez utiliser la fonction Statistiques, voir ["Statistiques"](#) à la [page 307](#)).

Rééchantillonnage



La fonction Rééchantillonnage peut servir à modifier la durée, le tempo et la hauteur d'un événement.

La fréquence d'échantillonnage d'origine de l'événement est indiquée dans la boîte de dialogue. Vous pouvez rééchantillonner un événement à une fréquence plus élevée ou plus faible, soit en indiquant cette nouvelle fréquence, soit en indiquant la différence (par un pourcentage) entre la fréquence d'échantillonnage d'origine et celle désirée.

- Un rééchantillonnage à une fréquence plus élevée rallongera l'événement et la lecture de l'audio sera ralentie et plus grave.
- Un rééchantillonnage à une fréquence plus faible raccourcira l'événement et la lecture de l'audio sera accélérée et plus aiguë.
- Vous pouvez écouter le résultat du rééchantillonnage en entrant la valeur désirée puis en cliquant sur "Pré-écoute". L'événement sera alors relu tel qu'il sera après le rééchantillonnage.
- Lorsque vous êtes satisfait du résultat en pré-écoute, cliquez sur "Calculer" pour refermer la boîte de dialogue et appliquer le traitement.

Inversion

Inverse temporellement la sélection audio, comme si vous lisiez une bande à l'envers. Cette fonction est dépourvue de paramètres.

Silence

Remplace la sélection par du silence. Cette fonction est dépourvue de paramètres.

Permutation Stéréo



Cette fonction n'est applicable qu'à des sélections audio stéréo. Elle permet de manipuler de diverses façons les canaux gauche et droit.

La boîte de dialogue contient les paramètres suivants :

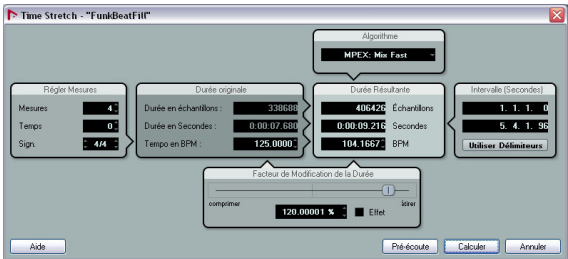
Mode



Ce menu local détermine la manipulation effectuée sur les canaux :

Option	Description
Inversion Gauche-Droite	Permute les canaux gauche et droit.
Gauche vers Stéréo	Copie le canal gauche sur le canal droit.
Droite vers Stéréo	Copie le canal droit sur le canal gauche.
Fusion	Mélange les deux canaux de chaque côté, ce qui donne un signal mono.
Soustraire	Soustrait l'information du canal gauche du canal droit. Il s'agit là d'un effet typiquement "Karaoké", servant à éliminer un son centré (ex :une voix) d'un signal stéréo.

Modification de la Durée



Cette fonction permet de modifier la durée et le "tempo" de l'audio sélectionné, sans changer la hauteur. La boîte de dialogue contient les paramètres suivants :

Section Régler Mesures

Dans cette section vous réglez la durée de l'audio sélectionné et le chiffage de mesure :

Option	Description
Mesures	Si vous utilisez le champ Tempo (voir ci-dessous), définissez ici la durée de l'audio sélectionné en mesures.
Temps	Si vous utilisez le champ Tempo, définissez ici la durée de l'audio sélectionné en temps (nombre de battements).
Sign.	Si vous utilisez le champ Tempo, définissez ici la signature.

Section Durée originale

Cette section contient des informations et des réglages concernant l'audio sélectionné pour le traitement :

Option	Description
Durée en Échantillons	Durée de l'audio sélectionné, exprimée en échantillons.
Longueur en Secondes	Durée de l'audio sélectionné, exprimée en secondes.
Tempo en BPM	Si vous traitez de la musique et si vous connaissez le tempo de votre sélection audio, vous pouvez l'entrer ici, en BPM (battements par minute). Vous pouvez ainsi passer directement d'un tempo à un autre, sans calculs intermédiaires de pourcentage de modification de durée.

Section Durée Résultante

Ces paramètres servent à modifier la durée de l'audio afin de s'adapter à un espace libre ou un tempo spécifiques. Les valeurs seront automatiquement modifiées si vous ajustez le Facteur de Modification de la Durée (voir ci-dessous).

Option	Description
Échantillons	La durée désirée, en échantillons.
Secondes	La durée désirée, en secondes.
BPM	Le tempo désiré, en battements par minute (BPM). Pour que ce champ soit actif, il faut connaître le tempo réel de l'audio, et le spécifier (avec la métrique et la durée en mesures) dans la section Durée originale, à gauche.

Section Intervalle (Secondes)

Ces réglages permettent de définir l'intervalle désiré sur lequel sera appliqué la Modification de la Durée.

Option	Description
Intervalle	Permet de spécifier la durée désirée, sous forme d'un intervalle entre deux positions temporelles.
Utiliser Délimiteurs	Cliquer sur ce bouton en forme de losange situé sous les champs Intervalle permet d'utiliser les valeurs de Délimiteurs pour définir la durée.

Section Facteur de Modification de la Durée

Le Facteur de Modification de la Durée permet de déterminer la quantité de réduction temporelle, sous la forme d'un pourcentage de la durée d'origine. Si vous utilisez les paramètres de la section Durée Résultante pour entrer la quantité de réduction temporelle, cette valeur est automatiquement modifiée. Les valeurs possibles de réduction temporelle dépendent de l'option "Effet" :

- Si la case "Effet" n'est pas cochée, les valeurs s'échelonnent entre 75 et 125 %.
- Choisissez ce mode si vous désirez préserver le caractère du son.
- Si la case à cocher "Effet" est activée, vous pouvez spécifier des valeurs comprises entre 10 et 1000 % (temps réel) ou 50 et 200 % MPEX 4).
- Ce mode est prévu pour des effets spéciaux, par exemple.

Section Algorithme

Cette section vous permet de sélectionner un algorithme de modification de la durée. Le menu local contient divers préréglages basés sur les algorithmes MPEX 4 et Real-time.

▪ Mode MPEX 4

Ce mode est basé sur l'algorithme de Prosoniq du même nom (MPEX est l'abréviation de Minimum Perceived Loss Time Compression/Expansion). Cet algorithme, également utilisé dans l'application TimeFactory™ signée Prosoniq, utilise un réseau neural artificiel pour effectuer des prédictions temporelles selon des techniques exclusives, afin d'obtenir des traitements de Correction de Hauteur et de Modification de Durée de qualité. Ceci donne le meilleur résultat en terme de qualité audio. Vous avez le choix parmi 7 niveaux de qualité, voir "Mode" à la [page 295](#).

▪ Mode Temps réel

Cet algorithme est utilisé dans Nuendo pour les fonctions de modifications de la durée. Bien que cet algorithme soit optimisé pour le time-stretching en temps réel, vous pouvez aussi l'utiliser comme traitement "hors ligne". Le menu local Préréglages contient les mêmes préréglages que le menu local Algorithmes de l'Éditeur d'Échantillons, voir "Sélectionner un algorithme pour la lecture en temps réel" à la [page 323](#).

Application des plug-ins

Vous pouvez ajouter des Plug-ins d'effets en temps réel pendant la lecture (voir le chapitre "Effets audio" à la [page 215](#)). Toutefois, il est parfois utile d'appliquer de façon "permanente" des effets à un ou plusieurs Événements sélectionnés. Pour ce faire, vous pouvez procéder de la façon suivante :

1. Effectuez une sélection dans la fenêtre Projet, la Bibliothèque ou un Éditeur.

Les effets sont appliqués selon les mêmes règles que pour le Traitement (voir "Réglages et fonctions communs" à la [page 289](#)).

2. Sélectionnez "Plug-ins" dans le menu Audio.

3. Sélectionnez l'effet désiré dans le sous-menu.

La boîte de dialogue Traitement Plug-in apparaît.

Mono ou Stéréo ?

Si vous appliquez un effet à des données audio mono, seul le canal gauche de la sortie stéréo sera concerné.

La boîte de dialogue du Plug-in



La boîte de dialogue Traitement Plug-in de l'effet StudioChorus

La partie supérieure de la boîte de dialogue du Plug-in contient les paramètres disponibles pour le Plug-in d'effet sélectionné. Pour les détails concernant les paramètres des plug-ins fournis, voir le document séparé "Référence des Plug-ins".

La partie inférieure de la boîte de dialogue regroupe les réglages de traitement. Ils sont communs à tous les Plug-ins.

- Si la partie inférieure est cachée, cliquez sur le bouton "Plus..." pour la faire apparaître. Pour la cacher encore une fois, il suffit de cliquer à nouveau sur le bouton (qui s'est transformé entre-temps en "Moins...").

La partie inférieure commune de la boîte de dialogue héberge les fonctions et réglages suivants :

Son Traité/Original

Ces deux curseurs permettent de spécifier l'équilibre entre le signal traité et le signal d'origine dans le Clip résultant.

Normalement, ces deux curseurs sont en "couplage inverse"; autrement dit, si vous augmentez la valeur sur le curseur Son Traité, la valeur du curseur Original est réduite d'autant. Toutefois, vous pouvez les déplacer indépendamment si vous le désirez : il suffit d'appuyer sur la touche [Alt]/[Option] tout en faisant glisser le curseur. Vous pouvez paramétrer 80% de signal original et 80% de signal avec effet, par exemple. Attention à la distorsion !

Extension

Ce paramètre est très utile si vous appliquez un effet ajoutant des données après la fin du signal d'origine (réverbération, délai...). Lorsque la case à cocher est activée, vous pouvez spécifier une durée d'extension, par l'intermédiaire du curseur. Cette durée est prise en compte lors d'une lecture avec la fonction Pré-écoute, ce qui vous permet de trouver la valeur appropriée.

Pré-/Post-Mixage

Ces paramètres permettent d'introduire l'effet et de le faire disparaître progressivement. Si vous activez la fonction Pré-Mixage et que vous spécifiez une valeur de 1000 ms par exemple, l'effet s'applique progressivement à partir du début de la sélection, de façon à atteindre le plein effet 1000 ms après le début. De même, si vous activez la fonction Post-Mixage, le traitement disparaît progressivement à partir de l'intervalle spécifié avant la fin de la sélection.

- ⚠ La somme des durées de Pré-Mixage et Post-Mixage ne peut être supérieure à la durée globale de la sélection.

Bouton Pré-écoute

Permet d'écouter le résultat du traitement avec les réglages en cours. La lecture continuera en boucle jusqu'à ce que vous cliquiez de nouveau sur le bouton (qui porte la mention "Arrêter" en cours de pré-écoute). Vous pouvez si nécessaire procéder à des ajustements en cours de pré-écoute.

Bouton Calculer

Effectue le traitement et referme la boîte de dialogue.

Bouton Annuler

Referme la boîte de dialogue sans effectuer de traitement.

La boîte de dialogue Historique des Traitements Hors Ligne

L'Historique des Traitements Hors Ligne permet de supprimer ou de modifier certains (ou tous les) traitements appliqués à un clip. Les traitements modifiables dans cet Historique sont les fonctions du menu Traitement, l'application des plug-ins d'effet et les opérations effectuées dans l'Éditeur d'Échantillons, notamment Couper, Coller, Supprimer et Dessiner avec l'outil Crayon.

⇒ Du fait de la relation Clip/Fichier (voir ["Présentation"](#) à la [page 289](#)), il est même possible de modifier ou de supprimer certains traitements "en plein milieu" de l'Historique des Traitements Hors Ligne, tout en conservant ceux qui suivent ! Cette fonction dépend du type de traitement effectué, voir ["Restrictions"](#) à la [page 301](#).

Procédez comme ceci :

1. Sélectionnez le clip dans la Bibliothèque, ou un de ses événements dans la fenêtre Projet.

La colonne Statut dans la Bibliothèque permet de repérer quels clips ont été traités : la présence d'un symbole de forme d'onde indique que le clip a subi un traitement ou des effets (voir ["À propos des symboles de statut apparaissant dans les colonnes"](#) à la [page 352](#)).

2. Sélectionnez "Historique des Traitements Hors Ligne" dans le menu Audio.

La boîte de dialogue Historique des Traitements Hors Ligne apparaît.



La partie gauche de la boîte de dialogue contient la liste de tous les traitements subis par le Clip, les plus récents apparaissant en fin de liste. Les colonnes "Début" et "Durée" indiquent les sections du clip affectées par chaque opération. La colonne "Statut" indique si l'opération peut être modifiée ou annulée.

3. Repérez l'opération que vous désirez modifier et sélectionnez-la en cliquant dessus dans la liste.

- Pour modifier les paramètres du traitement sélectionné, cliquez sur le bouton "Modifier".

Ouvre une boîte de dialogue qui correspond à la fonction de traitement ou à l'effet appliqué, ce qui permet de modifier les réglages, exactement comme lors de la première application.

- Pour remplacer l'opération sélectionnée par une autre fonction de traitement ou un autre effet, sélectionnez la fonction désirée depuis le menu local, et cliquez sur le bouton "Remplacer par".

Si la fonction sélectionnée dispose de réglages, une boîte de dialogue apparaîtra, comme d'habitude. L'opération d'origine sera ensuite supprimée, et le nouveau traitement inséré dans l'Historique des Traitements Hors Ligne.

- Pour supprimer l'action sélectionnée, cliquez sur le bouton "Supprimer".

Le traitement est alors supprimé du Clip.

- Pour annuler l'action sélectionnée et supprimer le traitement du clip cliquez sur le bouton "Désactiver".

Le traitement est retiré du clip, mais l'opération reste dans la liste. Pour la refaire et appliquer à nouveau le traitement il suffit de cliquer à nouveau sur le bouton qui s'appelle désormais "Activer".

- Pour enregistrer la liste des opérations de traitement dans un Traitement par Lots, cliquez sur le bouton "Enregistrer Par Lot".

Voir ["Traitement par Lots"](#) à la [page 302](#).

4. Cliquez sur "Fermer" pour refermer la boîte de dialogue.

Restrictions

- Si la fonction de traitement ne possède aucun réglage, il est impossible de la modifier.

- Si vous avez appliqué un traitement changeant la durée du Clip (par exemple Couper, Insérer ou Modifier la durée), vous ne pouvez le supprimer que s'il s'agit du plus récent traitement contenu dans l'Historique des Traitements Hors Ligne (autrement dit, s'il apparaît tout en bas de la liste). Une icône apparaissant dans la colonne "Statut" indique si une opération ne peut être supprimée ou modifiée. Par ailleurs, les boutons correspondants seront en gris.

- La liste doit comprendre au moins deux opérations de traitement pour pouvoir être enregistrée en tant que Traitement par Lots (voir ["Traitement par Lots"](#) à la [page 302](#)).

Traitement par Lots

La fonction de Traitement par Lots de Nuendo vous permet d'appliquer toute une chaîne de traitements audio en même temps à un ou plusieurs événements (que ces événements soient dans la fenêtre Projet ou dans la Bibliothèque). Le Traitement par Lots utilise les opérations de la boîte de dialogue Historique des Traitements Hors-Ligne décrite précédemment. C'est à partir de la liste des processus appliqués de cette boîte de dialogue que vous pourrez créer un traitement par lot.

La fonction de Traitement par Lot offre par conséquent une méthode commode pour appliquer les mêmes effets, avec les mêmes paramètres, à plusieurs événements audio dans un projet.

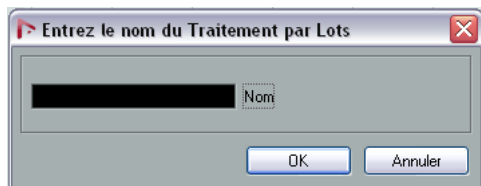
Elle peut également être utilisée pour mémoriser les réglages d'effets afin de les réutiliser par la suite. Si, par exemple, les traitements audio élaborés que vous avez appliqués à un fichier ont donné de bons résultats, vous pouvez mémoriser cet ensemble de traitements afin de l'appliquer rapidement et facilement à d'autres événements par la suite.

Pour configurer un traitement par lot, procédez comme ceci :

1. Dans votre projet, appliquez le traitement désiré à un événement audio ou à une région sélectionnée. N'oubliez pas que vous devez appliquer au moins deux traitements audio pour pouvoir créer un traitement par lot.

À partir de là, vous avez deux possibilités :

- Déroulez le menu Audio et sélectionnez "Créer de l'Historique..." dans sous-menu Traitements par Lots. Dans la boîte de dialogue qui apparaît, saisissez un nom pour le traitement par lot, puis cliquez sur OK.



Ou...

- Déroulez le menu Audio puis sélectionnez "Historique des Traitements Hors Ligne".

La boîte de dialogue Historique des Traitements Hors Ligne apparaît. Elle vous permet de modifier des paramètres ou de supprimer des opérations si vous le désirez (voir ["La boîte de dialogue Historique des Traitements Hors Ligne"](#) à la [page 301](#)).

2. Dans la boîte de dialogue Historique des Traitements, cliquez sur "Enregistrer par Lot", puis saisissez un nom pour le traitement par lot dans la boîte de dialogue qui apparaît et cliquez sur OK.

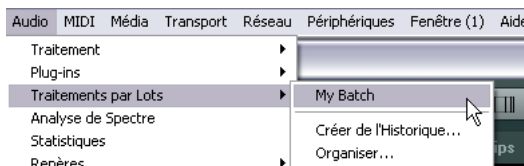
Quelle que soit la méthode employée, le traitement par lot est à présent enregistré et vous pourrez le réutiliser :

3. Dans la fenêtre Projet, sélectionnez tous les événements audio que vous souhaitez traiter.

Vous pouvez également créer un intervalle de sélection englobant plusieurs pistes et traiter globalement tous les événements audio inclus dans cette sélection.

4. Déroulez le menu Audio, puis ouvrez le sous-menu Traitements par Lots.

En haut du menu apparaît désormais le nom du traitement par lot que vous venez de créer. Le menu regroupe les noms de tous les traitements par lot que vous créez, jusqu'à ce que vous les supprimiez (voir plus bas).



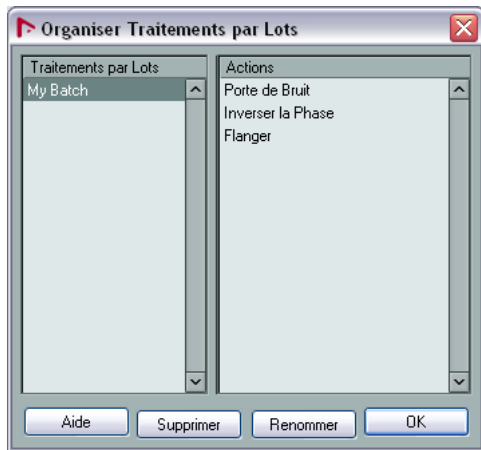
5. Sélectionnez dans le menu le traitement par lot que vous désirez appliquer.

Tous les événements sélectionnés seront alors traités conformément.

⇒ À noter que même si vous effacez toutes les opérations constituant un traitement par lot dans la boîte de dialogue Historique des Traitements Hors Ligne, le traitement par lot enregistré n'est pas affecté. Il continue d'intégrer et d'appliquer les mêmes opérations que lorsque vous l'avez créé.

Organisation des traitements par lot

Vous pouvez supprimer et renommer les traitements par lot que vous avez créés dans la boîte de dialogue Organiser Traitements par Lots.



- Ouvrez le menu Audio et sélectionnez "Organiser..." dans le sous-menu Traitements par Lots afin d'ouvrir la boîte de dialogue Organiser Traitements par Lots. La liste des traitements par lot créés est affichée dans la colonne de gauche et la liste des opérations comprises dans chaque traitement par lot se trouve dans la colonne de droite.
- Pour supprimer un traitement par lot, il suffit de le sélectionner dans la liste puis de cliquer sur "Supprimer".
- Pour changer le nom d'un traitement par lot, sélectionnez-le dans la liste puis cliquez sur "Renommer".

Geler les Modifications

La fonction Geler les Modifications permet de rendre définitifs les divers traitements et/ou effets appliqués à un clip :

1. Sélectionnez le clip dans la Bibliothèque, ou un de ses événements dans la fenêtre Projet.
2. Sélectionnez "Geler les Modifications" dans le menu Audio.

- S'il n'existe qu'une seule version modifiée du Clip (autrement dit, aucun autre Clip ne se réfère au même fichier audio), cette boîte de dialogue apparaîtra :



Si vous sélectionnez "Remplacer", toutes les modifications seront appliquées au fichier audio original (celui qui apparaît dans la liste se trouvant dans la colonne Chemin du Clip dans la Bibliothèque). Si vous sélectionnez "Nouveau Fichier", l'opération Geler les Modifications créera un nouveau fichier dans le dossier Audio à l'intérieur du dossier de projet (ce qui laissera intact le fichier audio d'origine).

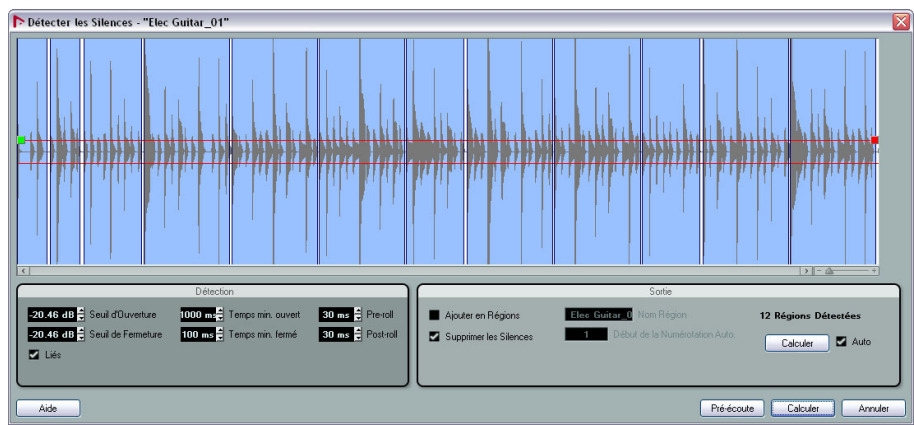
- Quand le Clip sélectionné (ou celui lu par l'événement sélectionné) possède plusieurs versions modifiées (autrement dit, s'il existe d'autres Clips se référant au même fichier audio), ce message d'alerte apparaît :



Comme vous pouvez vous en rendre compte, il n'est pas possible dans ce cas de remplacer le fichier audio d'origine. La raison est simple : ce fichier audio est aussi utilisé par d'autres Clips. Sélectionnez "Nouveau Fichier" pour créer un nouveau fichier dans le dossier Audio contenu dans le dossier de projet.

- ⚠ Après un gel des modifications, le Clip se réfère à un seul et nouveau fichier audio. Si vous ouvrez la boîte de dialogue Historique des Modifications pour le Clip, la liste sera vide.

Détecter les Silences



La fonction Détecter les Silences recherche les parties silencieuses d'un événement, puis découpe cet événement, en supprimant les parties silencieuses du projet, ou en créant des régions correspondant aux sections non silencieuses.

▪ Pour ouvrir la boîte de dialogue Détecter les Silences, sélectionnez un ou plusieurs événements audio dans la fenêtre Projet ou dans l'Éditeur de Conteneurs Audio. Dans le menu Audio, ouvrez le sous-menu Avancé et sélectionnez "Détecter les Silences".

Quand vous sélectionnez plus d'un événement, la boîte de dialogue Détecter les Silences vous permet de traiter successivement ces événements avec des paramètres différents ou d'appliquer les mêmes paramètres à tous les événements sélectionnés.

Ajustements dans l'affichage de la forme d'onde

La partie supérieure de la boîte de dialogue affiche la forme d'onde de l'événement sélectionné. Si vous avez sélectionné plusieurs événements audio, c'est la forme d'onde de l'événement audio sélectionné en premier qui est affichée. Voici les réglages que vous pouvez effectuer :

- Le curseur de Zoom situé en bas à droite de la forme d'onde permet de faire des zooms avant et arrière sur la forme d'onde.
Il est également possible de zoomer en cliquant sur la forme d'onde et en déplaçant la souris tout en maintenant le bouton enfoncé. Déplacez la souris vers le bas pour faire un zoom avant et vers le haut pour faire un zoom arrière.

▪ Quand vous zoomez sur la forme d'onde, il se peut que celle-ci ne soit plus entièrement visible. Le cas échéant, la barre de défilement située à gauche du curseur de Zoom vous permettra de faire défiler la forme d'onde. Vous pouvez également utiliser la molette de la souris pour faire défiler la forme d'onde.

▪ Si l'option "Liés" de la section Détection est désactivée, vous pouvez utiliser le carré vert situé au début et le carré rouge situé à la fin du fichier audio pour définir graphiquement les valeurs de Seuil d'Ouverture et de Seuil de Fermeture (respectivement). Quand l'option "Liés" est activée, vous pouvez utiliser l'un ou l'autre des carrés pour régler les deux valeurs.

Les modifications seront répercutées sur les valeurs de Seuil d'Ouverture et de Seuil de Fermeture de la section Détection.

Réglages et traitements

La partie inférieure de la boîte de dialogue Détecter les Silences regroupe les paramètres de détection et de traitement des parties "silencieuses". Procédez comme ceci :

1. Faites les réglages dans la section Détection, à gauche. Voici les fonctions de ces paramètres :

Réglage	Description
Seuil d'Ouverture	Dès que le niveau audio dépasse cette valeur, la fonction "s'ouvre". Autrement dit, le son passe. Les données audio dont le niveau est inférieur à ce seuil sont considérées comme du "silence". Paramétrez cette valeur suffisamment bas pour que la fonction s'ouvre au commencement d'un son, mais suffisamment élevé pour que les bruits indésirables soient éliminés des parties "silencieuses".

Réglage	Description
Seuil de Fermeture	Quand le niveau du signal audio descend sous cette valeur, la fonction "se ferme", c'est-à-dire que les sons inférieurs à ce niveau sont considérés comme du "silence". Cette valeur ne peut être supérieure à celle du Seuil d'ouverture. Réglez ce seuil suffisamment haut pour éliminer tout bruit indésirable des parties "silencieuses".
Liés	Quand cette case est cochée, les Seuils d'Ouverture et de Fermeture possèdent toujours les mêmes valeurs.
Temps min. ouvert	Permet de déterminer la durée minimale pendant laquelle la fonction restera "ouverte" après dépassement de la valeur du seuil d'ouverture. Si le signal audio contient des sons courts répétés, et que la fonction crée trop de sections "ouvertes" brèves, essayez d'augmenter cette valeur.
Temps min. fermé	Permet de déterminer la durée minimale pendant laquelle la fonction restera "fermée" après passage de la valeur du signal audio sous le seuil de fermeture. Configurez ce paramètre sur une valeur peu élevée pour éviter de supprimer des sons.
Pre-Roll	Permet "d'ouvrir" la fonction un peu avant le dépassement du niveau de Seuil d'Ouverture. Autrement dit, le début de chaque section "ouverte" est légèrement décalé vers la gauche, selon la durée réglée ici. Cette fonction est utile pour éviter toute suppression d'attaque.
Post-Roll	Permet de "fermer" la fonction peu après que le niveau audio soit descendu sous la valeur de Seuil de Fermeture. Cette fonction est utile pour éviter toute suppression de la résonance naturelle des sons.

2. Cliquez sur le bouton Calculer.

L'Événement Audio est alors analysé et l'affichage de la forme d'onde est redessiné afin de faire apparaître les sections considérées, selon vos réglages, comme du "silence". Le nombre de régions détectées est indiqué au-dessus du bouton Calculer.

⇒ Quand la case Auto située à côté du bouton Calculer est cochée, l'événement audio est automatiquement analysé (et l'affichage est actualisé) chaque fois que vous modifiez les paramètres de la section Détection de cette boîte de dialogue. Désactivez cette option si vous travaillez sur des fichiers très longs, car ce traitement risquerait de prendre longtemps.

3. Cliquez sur "Pré-écoute" pour écouter le résultat.

L'Événement est lu en boucle sur toute sa durée, mais avec les sections "fermées" remplacées par du silence.

4. Affinez les paramètres de la section Détection jusqu'à obtenir les résultats escomptés.

5. Dans la section Sortie, activez l'option "Ajouter en Régions", "Supprimer les Silences" ou les deux.

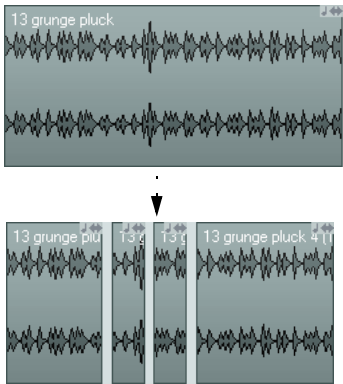
"Ajouter en Régions" permet de créer des régions qui correspondent aux sections "non-silencieuses". L'option "Supprimer les Silences" découpe les Événements au début et à la fin de chaque section "non-silencieuse" et supprime les sections silencieuses intermédiaires.

⇒ Si vous activez l'option "Ajouter en Régions", vous pourrez attribuer un nom aux Régions dans le champ Nom de Région. En plus de leur nom, les régions sont numérotées à partir du numéro défini dans le champ "Début de la Numérotation Auto".

⇒ Si vous avez sélectionné plus d'un événement, vous pouvez cocher la case "Traiter tous les événements sélectionnés" afin d'appliquer les mêmes réglages à tous les événements sélectionnés.

6. Cliquez sur le bouton Calculer.

L'Événement est alors découpé et/ou les régions ajoutées.



⇒ Si vous avez sélectionné plus d'un événement, mais n'avez pas activé l'option "Traiter tous les événements sélectionnés" dans la section Sortie, la boîte de dialogue apparaît à nouveau une fois le traitement effectué. Vous pouvez alors modifier les paramètres pour l'événement suivant.

L'Analyse de Spectre

Cette fonction permet d'analyser l'audio sélectionné, en faisant apparaître son spectre (distribution des niveaux en fonction des fréquences), qui apparaît sous forme d'une représentation en deux dimensions : les fréquences sur l'axe des x (horizontal), le niveau sur l'axe des y (vertical).

- 1. Procédez à une sélection audio. Cette sélection peut être soit un Clip, soit un événement, soit un intervalle.
- 2. Sélectionnez "Analyse de Spectre" depuis le menu Audio.

Une boîte de dialogue rassemblant les réglages permettant de paramétrer l'analyse apparaît.

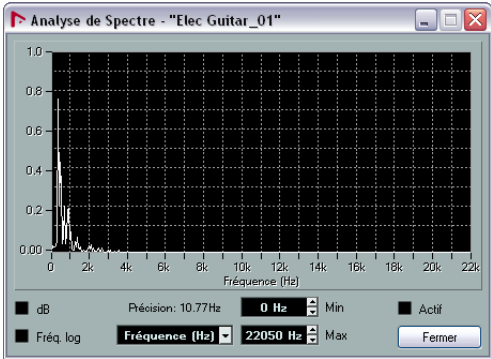


Les valeurs par défaut donneront de bons résultats dans la plupart des situations, mais vous pouvez entrer vos propres réglages si désiré :

Option	Description
Taille en Échantillons	Cette fonction permet de déterminer la taille des "blocs d'analyse" utilisée pour le découpage de données audio avant analyse. Plus cette valeur est grande, plus la résolution fréquentielle du spectre calculé sera élevée.
Taille du Recouvrement	Taille du recouvrement entre chaque bloc d'analyse.
Fenêtre Utilisée	Permet de choisir quel type de fenêtre utiliser pour la FFT (Transformée de Fourier rapide, la méthode mathématique utilisée pour "calculer" le spectre).
Valeurs Normalisées	Lorsque cette fonction est activée, les valeurs de niveau résultantes sont mises à l'échelle, de façon à ce que le plus haut niveau soit normalisé à la valeur 1 (soit 0dB).
De la Stéréo	Lors de l'analyse d'un signal stéréo, un menu local apparaît, proposant les fonctions suivantes : Mixage Mono – le signal stéréo est sommé en mono avant l'analyse. Voie Gauche/Droite – seul le canal gauche/droit est pris en compte pour l'analyse. Stéréo – les deux canaux sont analysés (ce qui fait apparaître deux spectres séparés).

- 3. Cliquez sur le bouton Calculer.

Le spectre est alors calculé puis affiché sous forme de représentation graphique.



- 4. Vous pouvez ajuster la représentation graphique à l'aide des réglages proposés dans la fenêtre d'affichage :

Réglage	Description
dB	Lorsque cette case est cochée, l'axe vertical est gradué en dB. Dans le cas contraire, ce sont des valeurs comprises entre 0 et 1 qui sont indiquées.
Fréq. log	Lorsque cette case est cochée, l'axe horizontal (fréquences) est gradué selon une échelle logarithmique. Dans le cas contraire, cette graduation est linéaire.
Précision	Ce nombre indique la résolution fréquentielle de la représentation. Cette valeur ne peut être modifiée directement ici, mais résulte de la taille, exprimée en échantillons, entrée dans la boîte de dialogue précédente.
Fréquence/ Note	Permet de choisir si les fréquences apparaissent exprimées en Hertz ou en noms de notes.
Min.	Permet d'entrer la plus basse fréquence apparaissant dans la représentation.
Max.	Permet d'entrer la plus haute fréquence apparaissant dans la représentation. En modifiant les valeurs Min. et Max., vous pouvez examiner les fréquences de façon plus détaillée.
Actif	Lorsque cette case est cochée, la prochaine Analyse de Spectre apparaîtra dans la même fenêtre. Dans le cas contraire, les nouveaux résultats d'Analyse de Spectre apparaissent dans des fenêtres séparées.

5. Si vous déplacez le pointeur de la souris par-dessus la représentation graphique, un curseur en forme de croix suit la courbe graphique, et le coin supérieur droit de l'affichage indique la fréquence/note et le niveau correspondant à sa position.

Pour comparer le niveau entre deux fréquences, placez le pointeur sur l'une d'entre elles, faites un clic droit (Win) ou [Ctrl]-clic (Mac) puis placez le pointeur sur la seconde fréquence. La valeur delta (différence de niveau entre cette position et la première, celle sur laquelle vous avez cliqué avec le bouton droit apparaît dans le coin supérieur droit (repérée avec un "D").

▪ Si vous avez analysé des données audio stéréo et sélectionné l'option "Stéréo" dans la première boîte de dialogue, les courbes des canaux gauche et droit apparaissent en superposition dans l'affichage – la courbe correspondant au canal gauche en blanc, celle correspondant au canal droit en jaune.

L'affichage dans le coin supérieur droit indique les valeurs correspondant au canal gauche. Pour lire celles du canal droit, il suffit de maintenir la touche [Maj] enfoncée. Un "L" ou un "R" apparaît pour indiquer à quel canal les valeurs affichées correspondent.

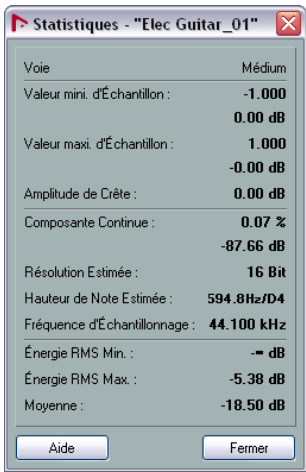
6. Vous pouvez laisser la fenêtre ouverte, ou la refermer en cliquant sur le bouton "Fermer".

Si vous la laissez ouverte avec la case "Activer" cochée, le résultat de la prochaine Analyse de Spectre apparaîtra dans la même fenêtre.

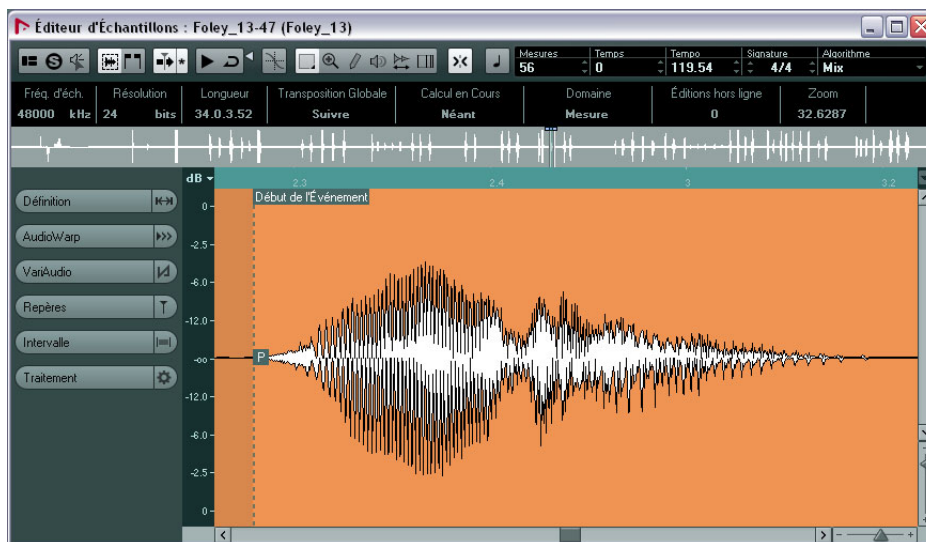
La fonction Statistiques du menu Audio permet, après l'analyse les données audio sélectionnées (événements, clips ou intervalles de sélection), de faire apparaître une fenêtre contenant les informations suivantes :

Élément	Description
Valeur Mini d'Échantillon	Valeur d'échantillon la plus faible rencontrée dans la sélection, sous forme d'une valeur exprimée en dB et entre -1 et +1.
Valeur Maxi d'Échantillon	Valeur d'échantillon la plus élevée rencontrée dans la sélection, sous forme d'une valeur exprimée en dB et entre -1 et +1.
Amplitude de Crête	Valeur d'échantillon la plus élevée (en nombres absolus) rencontrée dans la sélection, en dB.
Composante Continue	Niveau d'une éventuelle composante continue présente dans la sélection, exprimé sous forme de pourcentage ou en dB (voir "Supprimer la Composante Continue" à la page 297).
Résolution Estimée	Même si un fichier audio est au format 16 ou 24 bits, il peut fort bien avoir été converti à ce format depuis une résolution inférieure. La valeur de Résolution Estimée résulte d'une estimation "intelligente" de la vraie résolution des données correspondant à la sélection audio, en calculant la plus petite différence de niveau entre deux échantillons.
Hauteur de Note Estimée	La hauteur de note estimée de l'audio sélectionné.
Fréquence d'Échantillonnage	Fréquence d'échantillonnage de la sélection audio.
Énergie RMS Min.	Énergie RMS minimale mesurée dans la sélection.
Énergie RMS Max.	Énergie RMS maximale mesurée dans la sélection.
Moyenne	Énergie moyenne, calculée pour toute la sélection.

Statistiques



Présentation de la fenêtre



L'Éditeur d'Échantillons vous permet de visualiser et de manipuler les données audio. Vous pouvez y couper, coller, supprimer et redessiner le signal, ou encore, le traiter et lui appliquer des effets (voir le chapitre "[Traitements et fonctions audio](#)" à la [page 288](#)). Cette édition peut être qualifiée de "non-destructive" car le fichier lui-même (qu'il ait été créé ou importé) reste intact et vous pouvez annuler toutes les modifications effectuées afin de revenir aux réglages d'origine à tout moment grâce à l'Historique des Traitements Hors Ligne (voir "[La boîte de dialogue Historique des Traitements Hors Ligne](#)" à la [page 301](#)).

L'Éditeur d'Échantillons intègre également la plupart des fonctions associées à l'AudioWarp, celles qui permettent de modifier la durée en temps réel et de corriger la hauteur dans Nuendo. Celles-ci serviront à faire correspondre le tempo des boucles audio au tempo du projet (voir "[AudioWarp : Correspondance du Tempo et de l'audio](#)" à la [page 320](#)).

Autre caractéristique spéciale de l'Éditeur d'Échantillons est la détection des repères. Grâce aux repères, vous pouvez créer des "tranches" et ainsi modifier le tempo sans affecter la hauteur, par exemple (voir "[Travailler avec des repères et des tranches](#)" à la [page 326](#)).

La fonction VariAudio vous donne la possibilité d'éditer la hauteur et la durée des enregistrements de voix monophoniques aussi facilement que vous pratiquez l'édition MIDI dans l'Éditeur Clavier. Lors de ces modifications de hauteur en temps réel, les transitions sont conservées afin de préserver le naturel du son. La détection et la correction de hauteur sont "non-destructives", c'est-à-dire que vous pouvez toujours annuler vos modifications afin de revenir au son d'origine, voir "[VariAudio](#)" à la [page 330](#) pour de plus amples détails.

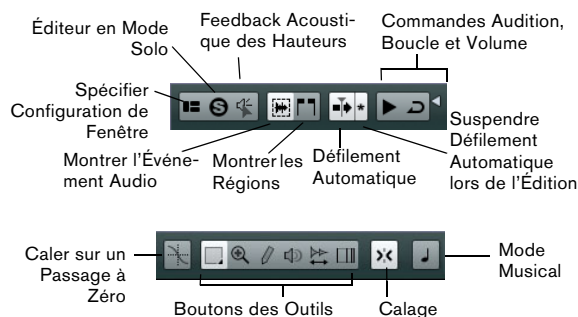
⇒ Dans ce chapitre et dans ce contexte en général, le terme "boucle" fait référence à un fichier audio qui possède une base musicale. Autrement dit, la durée de la boucle représente un certain nombre de mesures et de temps, qui sont lus à un certain tempo. Lire ce fichier en boucle de la durée correspondante, au tempo approprié, donne un son ininterrompu et en mesure, sans aucun trou ni rupture rythmique.

Ouvrir l'Éditeur d'Échantillons

Pour ouvrir l'Éditeur d'Échantillons, double-cliquez sur un événement audio dans la fenêtre Projet ou dans l'Éditeur de Conteneurs Audio, ou double-cliquez sur un clip audio dans la Bibliothèque. Il peut y avoir plusieurs fenêtres d'Éditeur d'Échantillons ouverts en même temps.

⇒ Quand vous double-cliquez sur un conteneur audio dans la fenêtre Projet, l'Éditeur de Conteneurs Audio apparaît, même si le conteneur ne contient qu'un seul événement audio. L'Éditeur de Conteneurs Audio est décrit dans un autre chapitre, voir ["L'Éditeur de Conteneurs Audio"](#) à la [page 343](#).

La barre d'outils



À droite des outils, vous pouvez voir la durée estimée de votre fichier audio en mesures et temps (PPQ), ainsi que le tempo et la mesure estimés. Si vous désirez utiliser le mode Musical, vous devez toujours vérifier que la durée en mesures correspond bien à celle du fichier audio que vous avez importé. Si nécessaire, écoutez l'audio et entrez la durée en mesures correcte. Le menu local Algorithme vous permet de sélectionner un algorithme pour la modification de la durée en temps réel (voir ["Sélection d'un algorithme pour la mise à plat"](#) à la [page 341](#)).

Mesures	Temps	Tempo	Signature	Algorithme
56	0	119.54	4/4	Mix

Pour personnaliser la barre d'outils, faites un clic droit dessus puis utilisez le menu local pour choisir les éléments à afficher ou cacher. Pour de plus amples informations sur la configuration de la barre d'outils, voir ["Usage des options de Configuration"](#) à la [page 627](#).

La ligne d'infos

La ligne d'infos figure sous la barre d'outils. Elle vous fournit des informations sur le clip audio :

Format Audio et durée			Transposition Globale
Fréq. d'éch.	Résolution	Longueur	Transposition Globale
48000 kHz	24 bits	34.0.3.52	Suivre
Temps réel		Nombre d'édérations effectuées sur le clip	
Traitement	Domaine	Éditions hors ligne	Zoom
Hauteur de Note	Mesure	0	32.5040
Format d'affichage sélectionné			Facteur de Zoom
Intervalle de sélection actuel		Hauteur d'origine et déviation	
Sélection		Hauteur Act.	Hauteur orig.
0.0.0.40 [23.2.4.25 - 23.2.4.65]		F3 +0%	D#3 -21%
Hauteur et déviation			

Au départ, les valeurs de durée et de position sont affichées dans le format choisi dans la boîte de dialogue Configuration du Projet. Pour de plus amples informations sur la configuration de la ligne d'infos, voir ["Usage des options de Configuration"](#) à la [page 627](#).

- Pour masquer ou afficher la ligne d'infos, cliquez sur le bouton "Spécifier Configuration de Fenêtre" dans la barre d'outils et activez ou désactivez l'option Ligne d'Infos.

L'Inspecteur de l'Éditeur d'Échantillons

Sur la gauche de l'Éditeur d'Échantillons se trouve l'Inspecteur de l'Éditeur d'Échantillons. Il contient les outils et fonctions nécessaires pour travailler dans l'Éditeur d'Échantillons.

Pour de plus amples informations sur la manipulation des divers onglets de l'Inspecteur, voir le chapitre ["La fenêtre Projet"](#) à la [page 41](#).

L'onglet Définition



L'onglet Définition vous aidera à ajuster la grille audio et à définir le contexte musical du signal audio. Ceci vous sera utile si vous devez aligner une boucle ou un fichier audio sur le tempo du projet, voir [“AudioWarp : Correspondance du Tempo et de l'audio”](#) à la [page 320](#). Quand l'onglet Définition est ouvert, une seconde règle s'affiche et montre la structure musicale de vos données audio.

L'onglet AudioWarp



L'onglet AudioWarp vous permet de procéder à des réglages de timing de l'audio. Vous pouvez ainsi appliquer un swing et modifier manuellement le rythme des données audio en faisant glisser les temps sur les positions temporelles de la grille (voir [“Warp Libre”](#) à la [page 324](#)).

- Si vous cliquez sur le bouton “Désactiver Modifications Warp”, toutes les modifications Warp que vous avez apportées sont désactivées afin de vous permettre de comparer le son modifié et le son d'origine. Toutefois, l'affichage reste inchangé. La modification de la durée appliquée par le Mode Musical n'est pas désactivée. La fonction “Désactiver Modifications Warp” est désactivée quand vous réinitialisez vos opérations de Warp et quand vous fermez l'Éditeur d'Échantillons. Elle ne sera pas réactivée si vous rouvrez l'Éditeur d'Échantillons.

L'onglet VariAudio



Dans cet onglet vous pouvez éditer les notes du fichier audio une à une et modifier leur hauteur et/ou leur timing, d'une manière similaire à l'édition des notes MIDI (voir [“Comprendre l'affichage de la forme d'onde dans VariAudio”](#) à la [page 330](#)). De plus, vous pouvez extraire des données MIDI de votre audio (voir [“Fonctions – Extraire MIDI...”](#) à la [page 340](#)).

- Si vous cliquez sur le bouton “Désactiver Modifications de Hauteur”, toutes les modifications de hauteur que vous avez effectuées sont désactivées afin de vous permettre de comparer le son modifié et le son d'origine. Toutefois, l'affichage reste inchangé. La fonction “Désactiver Modifications de Hauteur” est désactivée quand vous réinitialisez vos opérations de Warp ou de correction de hauteur et quand vous fermez l'Éditeur d'Échantillons. Elle ne sera pas réactivée si vous rouvrez l'Éditeur d'Échantillons.

L'onglet Repères



Dans cet onglet, les transitoires ou les repères de l'audio peuvent être marqués et édités (voir [“Travailler avec des repères et des tranches”](#) à la [page 326](#)). Les repères permettent de découper des tranches d'audio, et de créer des tables de quantification de groove à partir de l'audio. Vous pouvez également créer des marqueurs, des régions et des événements basés sur des repères.

L'onglet Intervalle



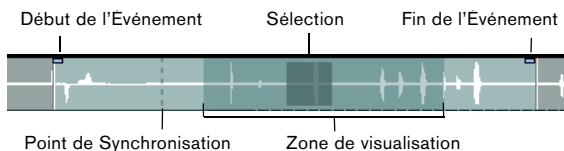
Dans cet onglet, vous trouverez des fonctions qui vous permettent de travailler avec les intervalles et les sélections (voir ["Faire des sélections"](#) à la [page 315](#)).

L'onglet Traitement



Cet onglet regroupe les commandes d'édition audio les plus importantes des menus Audio et Édition. Pour de plus amples informations sur les options des menus Sélectionner un Traitement et Sélectionner un Plug-in, voir le chapitre ["Traitements et fonctions audio"](#) à la [page 288](#).

La barre d'aperçu



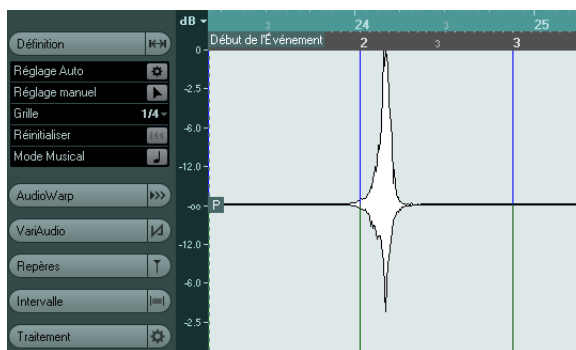
La barre d'aperçu affiche le clip dans son entier. La section dont la forme d'onde est affichée dans l'écran principal de l'Éditeur d'Échantillons (la zone de visualisation) est représentée par un rectangle dans la barre d'aperçu. L'intervalle de sélection actuel est également affiché. Quand le bouton "Montrer l'Événement Audio" est activé dans la barre d'outils, le début et la fin de l'événement ainsi que le point de synchronisation sont également affichés dans la barre d'aperçu.

- Pour visualiser les autres sections du clip, déplacez la zone de visualisation sur la barre d'aperçu. Cliquez dans la moitié inférieure de la zone de visualisation et faites-la glisser vers la gauche ou la droite.

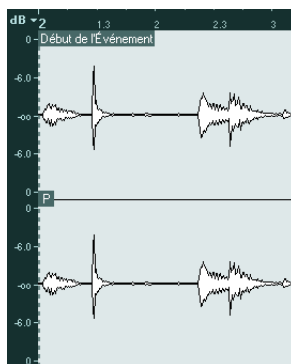
- Pour zoomer en avant ou en arrière dans le sens horizontal, redimensionnez la zone de visualisation en faisant glisser son bord gauche ou droit.
- Pour définir une nouvelle zone de visualisation, cliquez dans la moitié supérieure de la barre d'aperçu et tracez un rectangle.

La règle

La règle de l'Éditeur d'Échantillons se trouve entre la barre d'aperçu et l'affichage de forme d'onde. La règle est décrite en détails dans la section ["La règle"](#) à la [page 50](#). Lorsque l'onglet Définition est ouvert, une règle supplémentaire indique la structure musicale du fichier audio.



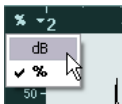
L'affichage de la forme d'onde et l'échelle de niveau



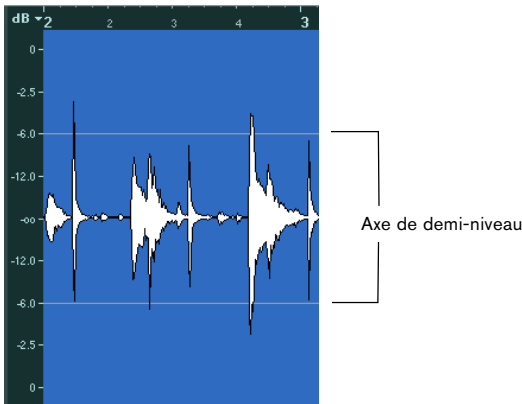
L'affichage de forme d'onde présente une image de la forme d'onde du clip audio édité. Cet affichage tient compte du style d'image de forme d'onde défini dans la

boîte de dialogue des Préférences (page Affichage d'Événements–Audio), voir ["Ajuster l'aspect des conteneurs et des événements"](#) à la [page 66](#). À gauche se trouve une échelle de niveaux indiquant l'amplitude de l'audio.

- Vous pouvez choisir d'afficher ce niveau en pourcentage ou en dB.
Pour ce faire, ouvrez le menu local de l'échelle de niveau situé en haut de l'échelle de niveau et sélectionnez l'une des options proposées.



- Sélectionnez l'option "Afficher Axes des Demi-Niveaux" dans le menu contextuel de l'affichage de forme d'onde si vous désirez afficher les axes de niveau médian.



Opérations

Zoomer

Le zoom dans l'Éditeur d'Échantillons suit la procédure de zoom standard, mais avec quelques nuances dont il vous faut tenir compte :

- Le curseur de zoom vertical change l'échelle verticale relativement à la hauteur de la fenêtre de l'éditeur, d'une façon similaire au Zoom sur la forme d'onde dans la fenêtre Projet (voir ["Zoom et Options de Visualisation"](#) à la [page 63](#)).
- Le zoom vertical sera également affecté si la préférence "Outil Zoom en Mode Standard : Zoom Horizontal Uniquement" (page Édition–Outils) est désactivée et que vous tracez un rectangle avec l'outil Zoom.

Les options suivantes, concernant l'Éditeur d'Échantillons, sont disponibles dans le sous-menu Zoom du menu Édition et du menu contextuel :

Option	Description
Zoom Avant	Zoom avant d'un cran, centré sur la position du curseur.
Zoom Arrière	Zoom arrière d'un cran, centré sur la position du curseur.
Zoom Arrière Complet	Zoom arrière afin que tout le clip soit visible dans l'éditeur.
Zoomer sur la Sélection	Zoom avant horizontal de façon à ce que la sélection occupe tout l'écran.
Zoomer sur la Sélection (horiz.)	Zoom avant horizontal de façon à ce que la sélection occupe tout l'écran.
Zoom sur l'Événement	Zooms avant de façon à ce que l'éditeur affiche la section du clip correspondant à l'événement audio édité. Cette option n'est pas disponible si vous avez ouvert l'Éditeur d'Échantillons depuis la Bibliothèque (auquel cas tout le clip sera ouvert pour être édité, et non pas un événement).
Zoom Avant/Arrière Vertical	Identique, mais en utilisant le curseur de zoom vertical (voir-ci-dessus).
Annuler/Rétablir Zoom	Ces options permettent d'annuler ou de refaire la dernière opération de zoom.

- Quand l'onglet VariAudio est activé (voir ["VariAudio"](#) à la [page 330](#)), vous pouvez également zoomer en maintenant [Alt]/[Option] et en délimitant un rectangle de sélection autour des segments sur lesquels vous désirez zoomer. Vous pouvez faire un zoom arrière en maintenant [Alt]/[Option] et en cliquant dans une zone vide de la forme d'onde.
- Le réglage de zoom actuel est indiqué dans la ligne d'infos, sous la forme d'une valeur en "échantillons par pixel".
 - ⇒ Vous pouvez faire un zoom avant horizontal jusqu'à une échelle inférieure à un échantillon par pixel ! C'est nécessaire pour dessiner à l'aide du Crayon, voir ["Dessiner dans l'Éditeur d'Échantillons"](#) à la [page 319](#).
- Si vous avez fait un zoom avant jusqu'à un échantillon par pixel ou moins, l'aspect des échantillons dépendra de l'option "Interpoler les Images Audio" dans la boîte de dialogue Préférences (page Affichage d'Événements–Audio). Si l'option est désactivée, les valeurs d'échantillons seront dessinées comme des "marches". Si elle est activée, elles seront interpolées de façon à former des "courbes".

Écoute

Bien que vous puissiez utiliser les commandes de lecture habituelles pour relire de l'audio alors que l'Éditeur d'Échantillons est ouvert, il est souvent pratique de pouvoir écouter uniquement l'audio édité.

⇒ Lors de l'écoute, l'audio est directement routé vers la Control Room (si celle-ci est activée) ou vers le bus de Mixage principal (le bus de sortie par défaut). Pour en savoir plus sur le routage, voir ["Routage"](#) à la [page 185](#).



Le fait de cliquer sur l'outil Audition de la barre d'outils relit l'audio édité, en respectant les règles suivantes :

- Si vous avez fait une sélection, celle-ci sera relue.
- En l'absence de sélection et quand l'option "Afficher événement" est désactivée, la lecture débute à l'emplacement actuel du curseur.
- Si le bouton Audition de la Boucle est activé, la lecture continuera de manière répétitive jusqu'à ce que vous le désactiviez. Sinon, la section n'est relue qu'une seule fois.

⇒ Un bouton Jouer distinct a été prévu pour l'écoute des régions, voir ["Écouter des régions"](#) à la [page 318](#).

Au moyen de l'outil Haut-Parleur

Si vous cliquez quelque part dans l'affichage de forme d'onde avec l'outil Haut-Parleur ("Lecture") en maintenant le bouton de la souris enfoncé, le clip sera lu à partir de l'endroit où vous avez cliqué. La lecture continuera jusqu'au relâchement du bouton.

Au moyen de Feedback Acoustique



Si vous activez le bouton "Feedback Acoustique des Haut-parleurs" dans la barre d'outils, les données audio seront lues quand vous les éditez verticalement, c'est-à-dire quand vous modifiez la hauteur. Vous pouvez ainsi entendre facilement vos modifications.

À l'aide des raccourcis clavier

Si vous activez l'option "[Espace] déclenche la pré-écoute locale" dans la boîte de dialogue Préférences (page Transport), vous pouvez utiliser la barre [Espace] pour l'écoute. Cela revient à cliquer sur l'icône Audition de la barre d'outils.

⇒ Les raccourcis clavier "Déclencher Pré-écoute" et "Arrêter Pré-écoute" de la catégorie Média dans la boîte de dialogue Raccourcis Clavier sont également pris en charge par l'Éditeur d'Échantillons. Ces raccourcis clavier permettent de stopper la lecture en cours, que vous soyez en mode de lecture normale ou en mode d'écoute.

Écoute dynamique (Scrub)



L'outil Scrub (Écoute dynamique) vous permet de vous repérer dans l'audio en le lisant vers l'avant ou l'arrière à n'importe quelle vitesse :

1. Sélectionnez l'outil Scrub.
2. Cliquez dans l'affichage de forme d'onde et maintenez le bouton de la souris enfoncé.
3. Faites glisser vers la gauche ou la droite.

Le curseur de projet vient se placer à l'endroit où vous avez cliqué. Les données audio sont lues. La vitesse de lecture (et donc la hauteur du son restitué) dépend de la rapidité à laquelle vous faites glisser le pointeur.

Réglage du point de synchro

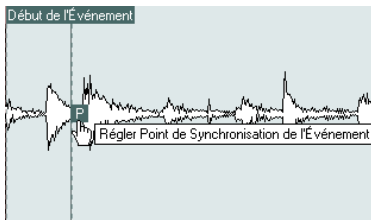
Le point de synchronisation est un marqueur situé dans un événement audio. Il sert de position de référence lorsque vous déplacez des événements avec le Calage activé, afin que ce point de synchro soit "magnétique" en fonction de la valeur de calage choisie.

Par défaut, le point de synchro est placé au début de l'événement audio, mais il est souvent utile de le placer à un endroit "significatif" de l'événement, comme un temps fort par exemple.

Pour régler le point de synchronisation, procédez ainsi :

1. Activez l'option "Montrer l'Événement Audio" de la barre d'outils, afin que l'événement soit affiché dans l'éditeur.
2. Si nécessaire, défilez jusqu'à ce que l'événement soit visible, puis repérez l'étiquette "P" dans l'événement. Si vous n'avez pas encore réglé le point de synchro, celui-ci est placé au début de l'événement.
3. Cliquez sur le fanion "P" et déplacez-le à l'endroit désiré.

Vous pouvez également régler le point de synchro en plaçant le curseur de projet à l'endroit souhaité, puis en sélectionnant "Point de Synchronisation au Curseur" dans le menu Audio.



Le point de synchro sera alors placé là où se trouve le curseur de projet. Cette méthode peut également être utilisée dans la fenêtre Projet et l'Éditeur de Conteneurs Audio.

Il est également possible de définir un point de synchro pour un clip (pour lequel il n'existe encore aucun événement).

- ⚠ Lorsque vous définissez le départ de la grille dans l'onglet Définition, le point de synchro est placé sur le départ de la grille (voir "[Réglage manuel](#)" à la [page 321](#)).

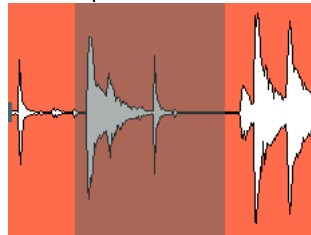
Pour ouvrir un clip dans l'Éditeur d'Échantillons, double-cliquez dessus dans la Bibliothèque. Après avoir défini le point de synchronisation, vous pouvez insérer le clip dans le projet à partir de la Bibliothèque ou de l'Éditeur d'Échantillons. Ce clip reprendra le point de synchronisation défini.

- ⚠ Les événements et les clips peuvent avoir différents points de synchronisation. Si vous ouvrez un clip depuis la Bibliothèque, vous pouvez éditer le point de synchro du clip. Si vous ouvrez un clip depuis la fenêtre Projet, vous pouvez éditer le point de synchro de l'événement. Le point de synchronisation du clip est utilisé comme modèle pour le point de synchronisation des événements. Toutefois, c'est le point de synchronisation des événements qui est pris en compte lors du calage.

Faire des sélections

Pour sélectionner une partie de l'audio dans l'Éditeur d'Échantillons, cliquez et faites glisser le pointeur avec l'outil de Sélection d'Intervalle.

Un intervalle sélectionné



- Si l'option "Caler sur un Passage à Zéro" a été activée dans la barre d'outils, le début et la fin de la sélection seront toujours placés sur des points de passage à zéro.
- Vous pouvez redimensionner la sélection en faisant glisser son bord gauche ou droit ou en cliquant avec la touche [Maj] enfoncée.
- La sélection actuelle est indiquée dans les champs correspondants de l'onglet Intervalle dans l'Inspecteur de l'Éditeur d'Échantillons.

Vous pouvez régler la sélection avec précision en modifiant ces valeurs. Notez que les valeurs sont relatives au point de départ du clip, et non à l'échelle temporelle du projet.

Au moyen du sous-menu Sélectionner

Voici les options que vous pouvez trouver dans le menu Sélectionner de l'onglet Intervalle et dans le sous-menu Sélectionner du menu Édition :

Option	Description
Tout Sélectionner	Sélectionne le clip entier.
Désélectionner	Rien n'est sélectionné (la durée de sélection est à "0").
Sélectionner la Boucle	Sélectionne tout l'audio situé entre les délimiteurs gauche et droit.
Sélectionner l'Événement	Sélectionne uniquement l'audio dans l'événement édité. Cette option est affichée en gris si vous avez ouvert l'Éditeur d'Échantillons depuis la Bibliothèque (auquel cas tout le clip sera ouvert pour être édité, et non pas un événement). Si l'onglet VariAudio est ouvert et que votre fichier audio est divisé en plusieurs segments distincts (voir "Mode Segments" à la page 332), tous les segments seront sélectionnés.
Délimiteurs à la sélection (onglet Intervalle uniquement)	Place les délimiteurs afin d'englober la sélection actuelle. Cette fonction est disponible si vous avez sélectionné un ou plusieurs événements ou défini un intervalle de sélection.
Se Caler sur la sélection (onglet Intervalle uniquement)	Place le curseur de projet au début ou à la fin de la sélection actuelle. Pour que cette option soit disponible, il faut avoir sélectionné un ou plusieurs événements ou un intervalle.
Jouer en boucle la sélection (onglet Intervalle uniquement)	Active la lecture depuis le début de la sélection actuelle et reprend au début à chaque fois que la fin de la sélection est atteinte.
Du Début jusqu'au Curseur (menu Édition uniquement)	Sélectionne tout l'audio situé entre le début du clip et le curseur de projet.
Du Curseur jusqu'à la Fin (menu Édition uniquement)	Sélectionne tout l'audio situé entre le curseur de projet et la fin du clip. Pour cela il faut que le curseur de projet soit placé dans les limites du clip.
Hauteur égale - toutes les Octaves/même Octave	Pour que cette fonction puisse s'appliquer, l'événement audio doit avoir été analysé à l'aide des fonctions VariAudio et une ou plusieurs notes doivent être sélectionnées. Ces options permettent de sélectionner toutes les notes de cet événement possédant la même hauteur que les notes sélectionnées (dans la même octave ou dans n'importe quelle autre).
Du Bord Gauche de la Sélection jusqu'au Curseur (menu Édition uniquement)	Déplace le bord gauche de l'intervalle de sélection en cours jusqu'à la position du curseur de projet. Pour cela il faut que le curseur soit placé dans les limites du clip. Cette fonction n'est pas utilisable sur tous les segments VariAudio.

Option	Description
Du Bord Droit de la Sélection jusqu'au Curseur (menu Édition uniquement)	Déplace le bord droit de l'intervalle de sélection actuel jusqu'au curseur de projet ou jusqu'à la fin du clip (si le curseur se trouve à la droite du clip). Cette fonction n'est pas utilisable sur tous les segments VariAudio.

Édition des intervalles de Sélection

Les sélections dans l'Éditeur d'Échantillons peuvent être manipulées de plusieurs manières.

Si vous tentez d'éditer un événement qui est en copie partagée (c'est-à-dire un événement faisant référence à un clip utilisé dans d'autres événements du projet), il vous sera demandé si vous voulez créer une nouvelle version du clip.

- Sélectionnez "Nouvelle Version" si vous désirez que l'édition n'affecte que l'événement sélectionné. Sélectionnez "Continuer" pour que l'édition affecte toutes les copies partagées.

⇒ Si vous activez l'option "Ne plus afficher ce message" dans la boîte de dialogue, toutes les éditions ultérieures seront effectuées conformément à la méthode sélectionnée ("Continuer" ou "Nouvelle Version"). Vous pouvez modifier ce réglage à tout moment via le menu local "En cas de Traitement de Clips Partagés" dans la boîte de dialogue Préférences (page Édition–Audio).

- Toutes les modifications apportées au clip apparaissent dans l'Histoire des Traitements Hors Ligne, ce qui vous permet de les annuler par la suite (voir ["La boîte de dialogue Historique des Traitements Hors Ligne"](#) à la [page 301](#)).

Couper, Copier et Coller

Les commandes Couper, Copier et Coller (dans le menu Édition situé dans l'onglet Traitement de l'Inspecteur de l'Éditeur d'Échantillons ou dans le menu Édition général) fonctionnent selon les règles suivantes :

- Sélectionner Copier copie la sélection dans le presse-papiers.
- Sélectionner Couper supprime la sélection du clip et la place dans le presse-papiers.

La partie située à droite de la sélection sera déplacée vers la gauche afin de remplir le vide.

- Quand vous sélectionnez Coller, les données du presse-papiers sont collées dans le clip. Si des données sont sélectionnées dans l'éditeur, celles-ci sont remplacées par les données collées. S'il n'y a pas de sélection, les données collées sont insérées à partir du curseur de projet. La partie située à droite de cette ligne est déplacée afin de faire de la place aux données collées.

Supprimer

Si vous sélectionnez Supprimer (dans le menu Édition de l'onglet Traitement de l'Inspecteur de l'Éditeur d'Échantillons ou dans le menu Édition général), la sélection du clip sera supprimée. La partie située à droite de la sélection sera déplacée vers la gauche afin de remplir le vide.

Insérer un Silence

Quand vous sélectionnez "Insérer un Silence" (dans le menu Édition de l'onglet Traitement de l'Inspecteur de l'Éditeur d'Échantillons ou dans le sous-menu Intervalle du menu Édition général) un silence de la même durée que la sélection actuelle est inséré au début de la sélection.

- La sélection n'est pas remplacée, mais déplacée vers la droite pour faire de la place. Si vous voulez remplacer la sélection, utilisez la fonction "Silence" (voir "Silence" à la [page 297](#)).

Traitement

Les fonctions de Traitement (du menu Sélectionner un Traitement dans l'onglet Traitement de l'Inspecteur de l'Éditeur d'Échantillons ou du sous-menu Traitement dans le menu Audio) peuvent être appliquées aux sélections dans l'Éditeur d'Échantillons, tout comme les effets (du menu Sélectionner un Plug-in de l'onglet Traitement dans l'Inspecteur de l'Éditeur d'Échantillons ou du sous-menu Plug-ins dans le menu Audio). Pour de plus amples informations, voir le chapitre "Traitements et fonctions audio" à la [page 288](#).

Créer un nouvel événement à partir de la sélection à l'aide du glisser-déposer

Pour créer un nouvel événement qui lira uniquement l'intervalle sélectionné, procédez ainsi :

1. Définissez un intervalle de sélection.
2. Faites glisser l'intervalle de sélection sur une piste audio de la fenêtre Projet.

Créer un nouveau clip ou fichier audio à partir de la sélection

Pour extraire une sélection d'un événement et créer un nouveau clip ou un nouveau fichier audio, procédez de la manière suivante :

1. Définissez un intervalle de sélection.
2. Ouvrez le menu contextuel et sélectionnez "Convertir la Sélection en Fichier" dans le sous-menu Audio.

Un nouveau clip est créé et ajouté à la Bibliothèque, et une autre fenêtre de l'Éditeur d'Échantillons s'ouvre avec le nouveau clip. Ce clip fera référence au même fichier audio que le clip d'origine, mais il ne contiendra que l'audio correspondant à l'intervalle de sélection.


Travail sur les régions

Les régions sont des sections à l'intérieur d'un clip. Le principal intérêt des régions est l'enregistrement en Cycle, dans lequel différentes "prises" sont mémorisées sous forme de régions (voir "[Enregistrer de l'audio en mode cycle](#)" à la [page 109](#)). Vous pouvez aussi utiliser cette fonction pour marquer des sections importantes dans le clip audio. Vous pouvez faire glisser les régions dans la fenêtre Projet depuis l'éditeur ou la Bibliothèque, afin de créer de nouveaux événements audio.

Le meilleur moyen de créer, éditer et gérer les régions est de recourir à l'Éditeur d'Échantillons.

Création et suppression de régions

1. Sélectionnez l'intervalle à convertir en région.
2. Cliquez sur le bouton "Spécifier Configuration de Fenêtre" et activez l'option Régions. La liste des régions est affichée à droite.



Description	Début	Fin	Point de Syn.
Region 1	2.04.01.017	3.02.01.053	2.04.01.017
Region 2	3.03.03.017	4.04.02.056	3.03.03.017
Region 3	5.01.01.016	5.02.02.056	5.01.01.016

3. Cliquez sur le bouton Ajouter Région situé au-dessus de la liste des régions (ou sélectionnez "Événement ou Sélection comme Régions" dans le sous-menu Avancé du menu Audio). Une région sera créée, correspondant à l'intervalle sélectionné.

4. Pour nommer la région, double-cliquez dessus dans la liste et tapez un nouveau nom.

Grâce à cette procédure, il est possible de renommer les régions à tout moment.

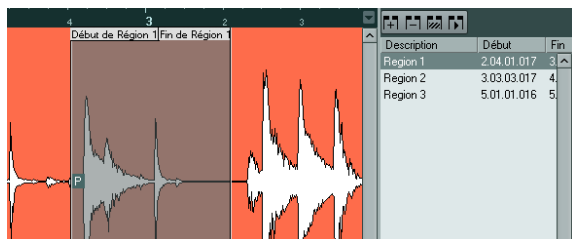
- Lorsque vous cliquez sur une région dans la liste de régions, cette région s'affiche instantanément dans l'Éditeur d'Échantillons.
- Pour supprimer une région d'un clip, sélectionnez-la dans la liste et cliquez sur le bouton Supprimer Région, au-dessus de la liste.

Créer des régions à partir des repères

Si l'événement audio contient des repères calculés, vous pouvez choisir de créer des régions automatiquement à partir de ces repères. Cela peut s'avérer utile pour isoler des sons enregistrés. Pour de plus amples informations sur les repères, voir "[Travailler avec des repères et des tranches](#)" à la [page 326](#).

Édition des régions

La région sélectionnée dans la liste est affichée en gris dans l'affichage de forme d'onde et dans la barre d'aperçu.



Il y a deux moyens d'éditer les positions de début et de fin d'une région :

- Cliquer et faire glisser les poignées de début et de fin de la région dans l'affichage de forme d'onde (avec n'importe quel outil).

Lorsque vous survolez les poignées avec le pointeur, celui-ci se transforme automatiquement afin de vous indiquer que vous pouvez déplacer les poignées.

- Éditer les positions de début et de fin dans les champs correspondants de la liste des régions.

Les positions sont affichées dans le format d'affichage configuré pour la règle et la ligne d'infos, mais elles sont relatives au point de départ du clip audio, et non à l'échelle temporelle du projet.

Écouter des régions

Vous pouvez écouter une région en la sélectionnant dans la liste et en cliquant sur le bouton Relire Région au-dessus de la liste. Les régions seront relues une fois ou en boucle, en fonction du réglage de l'outil Boucler de la barre d'outils.

Vous pouvez également écouter une région en la sélectionnant dans la liste et en cliquant sur l'icône Audition dans la barre d'outils. De cette manière, vous pouvez pré-écouter séparément différentes régions en cliquant dessus dans la liste ou en les sélectionnant avec les touches fléchées haut/bas sur le clavier de votre ordinateur.

Faire des sélections à partir des régions

Si vous sélectionnez une région dans la liste et cliquez sur le bouton Sélectionner Région (au-dessus de la liste), la section correspondante du clip audio sera sélectionnée (comme si vous l'aviez sélectionnée avec l'outil de Sélection d'Intervalle) et zoomée. C'est très pratique si vous voulez appliquer un traitement uniquement à une région, etc.

⇒ Vous pouvez également double-cliquer sur une région dans la Bibliothèque, afin que le clip audio correspondant s'ouvre dans l'Éditeur d'Échantillons, avec la zone de la région automatiquement sélectionnée.

Créer de nouveaux événements audio à partir de régions

Pour créer de nouveaux événements audio à partir de régions en employant le glisser-déposer, procédez ainsi :

1. Dans la liste, cliquez sur la région et maintenez le bouton de la souris enfoncé.
2. Faites glisser la région jusqu'à la position désirée dans le projet puis relâchez le bouton de la souris. Un nouvel événement est créé.

- Vous pouvez également utiliser la fonction "Convertir les Régions en Événements" dans le sous-menu Avancé du menu Audio (voir "[Opérations sur les régions](#)" à la [page 87](#)).

Exporter des régions sous forme de fichiers audio

Si vous créez une région dans l'Éditeur d'Échantillons, la région peut ensuite être exportée sur le disque sous forme d'un nouveau fichier audio. Cette opération s'effectue depuis la Bibliothèque, voir "[Exporter des régions sous forme de fichiers audio](#)" à la [page 360](#).

Dessiner dans l'Éditeur d'Échantillons

Il est possible d'éditer le clip audio au niveau de l'échantillon, en dessinant à l'aide de l'outil Crayon. Ceci peut être utile pour éditer manuellement un défaut ou un clic, etc.

Procédez comme ceci :

1. Faites un Zoom avant jusqu'à avoir une valeur de Zoom inférieure à 1.

Cela signifie qu'il y aura plus d'un pixel par échantillon.

2. Sélectionnez l'outil Crayon.

3. Cliquez et dessinez à la position désirée dans l'affichage de forme d'onde.

Lorsque vous relâchez le bouton de la souris, la section éditée est automatiquement sélectionnée.

⇒ L'outil Crayon ne peut pas être utilisé quand l'onglet VariAudio est ouvert.

Options et réglages

Montrer l'événement audio

Lorsque le bouton "Montrer l'Événement Audio" est activé dans la barre d'outils, la section qui correspond à l'événement édité est mise en surbrillance dans l'affichage de forme d'onde et dans la barre d'aperçu. Les sections du clip audio qui sont "en dehors" de l'événement sont affichées sur un fond gris.



Ce bouton est uniquement disponible si vous avez ouvert l'Éditeur d'Échantillons en double-cliquant sur un événement audio dans la fenêtre Projet ou dans l'Éditeur de Conteneurs Audio. Il n'est pas disponible si vous avez ouvert l'événement audio depuis la Bibliothèque.



- Dans ce mode, vous pouvez régler le début et la fin de l'événement dans le clip, en faisant glisser des poignées de l'événement dans l'affichage de forme d'onde.

Calage



Lors de l'édition dans l'Éditeur d'Échantillons, la fonction Calage vous aide à trouver les positions exactes en restreignant tout mouvement ou positionnement horizontal à certaines positions de la grille. Pour activer/désactiver la fonction Calage, il suffit de cliquer sur l'icône Calage dans la barre d'outils de l'Éditeur d'Échantillons.

⇒ La fonction de Calage de l'Éditeur d'Échantillons est indépendante du réglage de Calage dans la barre d'outils de la fenêtre Projet ou des autres éditeurs. Elle n'a aucun effet en dehors de l'Éditeur d'Échantillons.

Caler sur un Passage à Zéro



Lorsque cette option est activée, toutes les éditions s'effectuent sur des points de passage à zéro (positions dans l'audio où l'amplitude est à zéro). Vous évitez ainsi toute apparition de clics et autres parasites audio qui pourraient survenir en cas de changements d'amplitude trop brusques.

⇒ Si des repères ont été calculés, ils seront également calés sur des passages à zéro.

⇒ La fonction "Caler sur un Passage à Zéro" de l'Éditeur d'Échantillons est indépendante de la même fonction dans la barre d'outils de la fenêtre Projet ou dans les autres éditeurs. Elle n'a aucun effet en dehors de l'Éditeur d'Échantillons.

Défilement Automatique



Lorsque l'option de Défilement Automatique est activée dans la barre d'outils de l'Éditeur d'Échantillons, l'affichage de forme d'onde défile pendant la lecture, afin que le curseur de projet reste toujours visible dans l'éditeur.

⇒ Ce réglage est indépendant du réglage de Défilement Automatique de la barre d'outils de la fenêtre Projet ou des autres éditeurs.

AudioWarp : Correspondance du Tempo et de l'audio

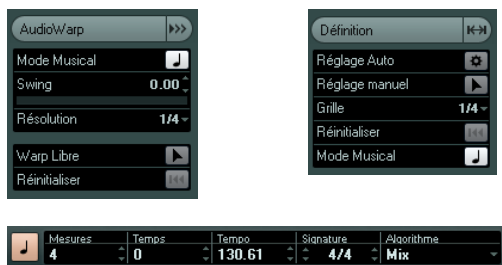
L'AudioWarp regroupe les fonctions de modification de la durée en temps réel de Nuendo. Les principales fonctions AudioWarp permettent d'adapter le tempo de toute boucle audio au tempo du projet et d'aligner sur un tempo fixe un clip audio dont le tempo est fluctuant.

Mode Musical

Pour adapter le tempo d'une boucle audio à celui du projet, vous devez normalement travailler avec des boucles dont les temps sont réguliers. Quand c'est le cas, il vous suffit d'activer le mode Musical dans la barre d'outils.

Le mode Musical est une des fonctions AudioWarp essentielles. Il vous permet de verrouiller les clips audio sur le tempo du projet au moyen de la modification de durée en temps réel. C'est très utile si vous souhaitez utiliser des boucles dans votre projet sans vous soucier du timing.

Lorsque le mode Musical est activé, les événements audio s'adaptent aux changements de tempo de Nuendo, tout comme s'il s'agissait d'événements MIDI.



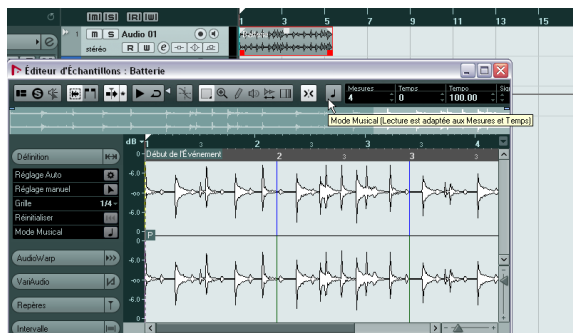
Vous pouvez activer le mode Musical à partir de l'onglet AudioWarp, de l'onglet Définition et de la barre d'outils.

Il est également possible d'activer/désactiver le mode Musical depuis la Bibliothèque en cliquant dans la case adéquate de la colonne Mode Musical.

Procédez comme ceci pour aligner une boucle audio sur le tempo du projet :

1. Importez la boucle dans le projet et double-cliquez dessus pour ouvrir l'Éditeur d'Échantillons.

Si vous ouvrez l'onglet Définition et observez les règles, vous verrez que la grille de tempo du projet (la règle du haut) et la grille de vos données audio (la règle du dessous) ne sont pas alignées.



2. Activez le bouton Mode Musical de la barre d'outils.

Votre clip est automatiquement "warpé" et étiré pour s'adapter au tempo du projet. Les règles reflètent ce changement.



Dans la fenêtre Projet, l'événement audio est à présent accompagné d'un symbole de note et une double flèche affichée dans le coin supérieur droit vous indique que le Mode Musical est activé.

L'état du Mode Musical s'enregistre avec le projet. Ceci vous permet d'importer des fichiers dans le projet avec le mode Musical déjà activé. Le tempo est également enregistré lors de l'exportation des fichiers.

⚠ Nuendo est compatible avec les boucles ACID®. Ces boucles sont des fichiers audio standard, mais intégrant des informations de tempo/durée. Lorsque vous importez des fichiers au format ACID® dans Nuendo, le mode Musical est automatiquement activé et les boucles s'adaptent d'elles-mêmes au tempo du projet.

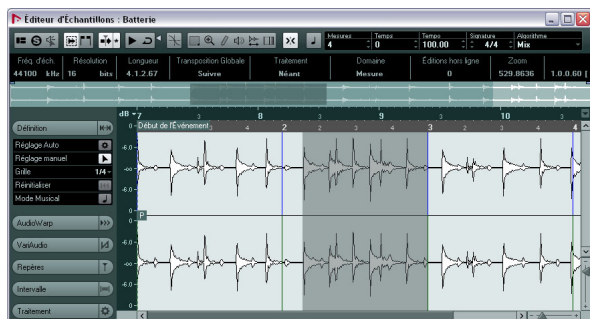
Réglage Auto

Si vous désirez utiliser un fichier audio dont vous ne connaissez pas le tempo ou si le rythme de votre boucle n'est pas régulier, il vous faudra d'abord changer la "définition" de ce fichier audio. Pour ce faire, vous pouvez vous servir de la fonction Réglage Auto de l'onglet Définition dans l'Inspecteur de l'Éditeur d'Échantillons.

La fonction Réglage Auto quantifie automatiquement vos données audio, c'est-à-dire que les transitoires sont placés exactement sur les valeurs de notes de la grille audio.

Procédez comme ceci :

1. Ouvrez l'Éditeur d'Échantillons et définissez un intervalle de sélection pour votre clip audio.
Pour ce faire, vous pouvez également définir un intervalle en configurant le départ et la fin de l'événement audio.



2. Ouvrez l'onglet Définition et cliquez sur le bouton Réglage Auto.

Les transitoires sont placés exactement sur les valeurs de notes de la grille audio.



3. Activez le bouton Mode Musical de la barre d'outils.
Votre clip est automatiquement "warpé" et étiré pour s'adapter au tempo du projet. Les règles reflètent ce changement.

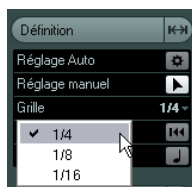
Vous pouvez voir que le point de synchronisation des événements a été placé au début de l'intervalle sélectionné. Si vous observez la règle du bas, vous verrez des lignes rouges verticales. Celles-ci indiquent que vos données audio ont été alignées sur les mesures et les temps.

Réglage manuel

Si votre boucle possède un rythme très inhabituel, il est possible que la fonction automatique n'offre pas de très bons résultats. Le cas échéant, il est préférable d'ajuster manuellement la grille et le tempo de votre fichier audio. Procédez comme ceci :

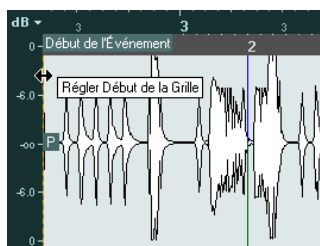
1. Ouvrez l'onglet Définition dans l'Inspecteur de l'Éditeur d'Échantillons et activez l'outil Réglage Manuel.
2. Sélectionnez une valeur adéquate dans le menu local Grille.

Celui-ci détermine la résolution de la grille pour vos données audio. Les lignes verticales de la grille représentent les positions des mesures et les lignes verticales rouges les positions des temps.



3. Déplacez le pointeur de la souris vers le début du fichier audio jusqu'à ce que l'infobulle "Régler Début de la Grille" apparaisse.

Le pointeur de la souris se transforme en double flèche afin de vous indiquer que vous pouvez éditer la grille temporelle du fichier audio.



4. Cliquez et faites glisser le pointeur vers la droite afin de fixer le début de la grille au premier temps fort, puis relâchez le bouton.

La règle du bas (celle de l'audio) change d'affichage en fonction de vos éditions.

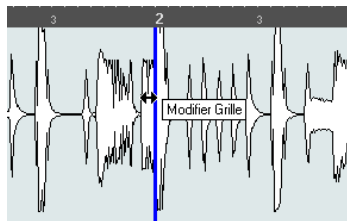
5. Écoutez le fichier afin de déterminer où doit commencer la seconde mesure de l'échantillon.

6. Dans la partie supérieure de la forme d'onde, placez le pointeur de la souris sur la ligne verticale la plus proche de la seconde mesure, de manière à afficher l'infobulle "Modifier Grille" et une ligne verticale de couleur bleue.

La fonctionnalité de l'outil Réglage manuel change en fonction de sa position : si vous l'appliquez à une ligne verticale de la partie inférieure de la forme d'onde, elle permet de définir la position de la mesure, voir plus bas.

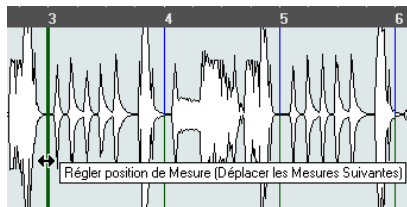
7. Cliquez et faites glisser la ligne verticale bleue vers la gauche ou la droite, jusqu'à atteindre la position du premier temps fort de la seconde mesure, puis relâchez le bouton de la souris.

Le commencement de la mesure suivante est fixé et toutes les mesures qui suivent sont étirées ou compressées selon la même ampleur.



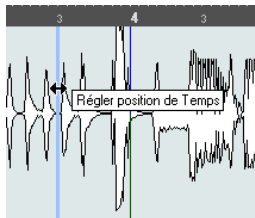
8. Vérifiez la position des mesures suivantes et, si nécessaire, placez le pointeur de la souris sur les lignes de la grille dans la partie inférieure de la forme d'onde, de manière à faire apparaître l'infobulle "Régler position de Mesure (Déplacer les Mesures Suivantes)" et une ligne verticale verte.

Vous pourrez ainsi définir les positions des mesures. Lorsque vous faites glisser le pointeur de la souris, le début de la mesure suivante se règle et le tempo de la mesure précédente est modifié.



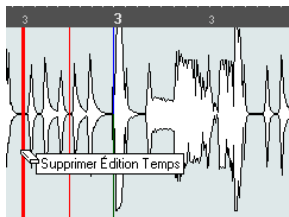
9. Occupez-vous maintenant des temps compris à l'intérieur des mesures et, si nécessaire, placez le pointeur de la souris sur ces temps de manière à corriger leurs positions.

La fonction Régler position de Temps est représentée par une ligne bleu clair. Faites-la glisser jusqu'à ce que la position du temps soit alignée sur la forme d'onde, puis relâchez le bouton de la souris.



▪ Si vous n'êtes pas satisfait d'une édition, vous pouvez maintenir une touche morte enfoncée et cliquer sur une ligne de la grille ajustée (mesure ou temps).

L'outil Gomme apparaît accompagné d'une infobulle vous indiquant que vous pouvez supprimer votre édition.



Quand vous avez terminé, vous pouvez activer le Mode Musical pour aligner votre boucle audio sur le tempo du projet.

Application du swing

Si vous trouvez que la rythmique de vos données audio est trop rigide, ce qui est souvent le cas quand on quantifie les données à l'aide de la fonction Réglage Auto, vous pouvez lui appliquer du "swing". Procédez comme ceci :

- 1. Activez le Mode Musical.
- 2. Dans l'onglet AudioWarp, sélectionnez la résolution de grille qui vous convient dans le menu local Résolution. Cette résolution détermine les positions auxquelles le swing sera appliqué. Si vous sélectionnez 1/2, le swing sera appliqué par intervalles de blanches, si vous sélectionnez 1/4, il sera appliqué par intervalles de notes, etc.



- 3. Déplacez le fader de Swing vers la droite pour décaler toutes les secondes positions sur la grille. Vous obtiendrez une sensation de swing ou de flottement.

Selon la distance de laquelle vous déplacez le fader vers la droite et en fonction de la résolution définie pour la grille, cette fonction vous permet de paramétrer un swing allant de la blanche à la quadruple croche.

Sélectionner un algorithme pour la lecture en temps réel

Dans le menu local Algorithme de la barre d'outils, vous pouvez sélectionner le préréglage d'algorithme qui sera appliqué à la lecture en temps réel. Ce paramètre influe sur les changements de Warp en Mode Musical, sur le Warp Libre, sur le Swing, ainsi que sur le Warp et la modification de hauteur VariAudio (seul le préréglage Solo peut être utilisé).



Dans ce menu local se trouvent les diverses options qui agissent sur la qualité audio de la modification de durée en temps réel. Les préréglages suivants vous permettent de définir manuellement les paramètres de Warp :

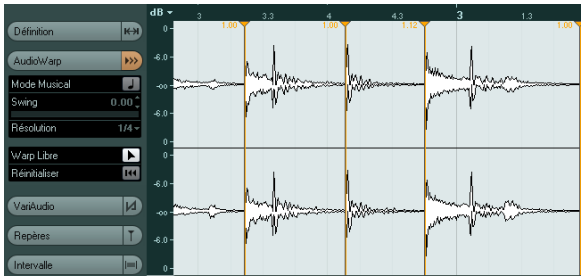
Option	Description
Batterie	Ce mode convient aux sons de percussion, car il ne changera pas le timing de l'audio. Utiliser cette option pour de l'audio modulé en hauteur conduirait à des effets indésirables. Dans ce cas, vous pouvez essayer le mode Mix.
Pincé	À utiliser pour l'audio avec des transitoires et un spectre sonore relativement stable (par ex. instruments à cordes pincées).
Nappes	Utilisez ce mode pour de l'audio modulé en hauteur avec une rythmique lente et un spectre sonore stable. Les effets indésirables seront limités, mais le signal perdra en précision rythmique.
Chant	Ce mode a été prévu pour les signaux lents avec des transitoires et un caractère sonore bien marqué (comme les voix).
Mix	Ce mode préserve le rythme et réduit les effets indésirables de l'audio modulé en hauteur qui ne correspond pas aux critères précédents (c'est-à-dire ayant un caractère sonore moins homogène). Option sélectionnée par défaut pour les signaux audio non classés.
Avancé	Permet un ajustement manuel des paramètres de modification de la durée. Par défaut, les réglages qui sont affichés lorsque vous ouvrez cette boîte de dialogue sont ceux utilisés par le dernier préréglage (sauf si le mode Solo a été sélectionné, voir ci-dessous). Les réglages Avancé sont décrits en détails à la suite de ce tableau.
Solo	Ce mode préserve le timbre du signal audio. Il ne doit être utilisé que pour les enregistrements monophoniques (solo d'instruments à vent/bois/cuivre ou solo vocaux, synthés monophoniques ou instruments à cordes ne jouant pas d'harmonies).

Si vous avez sélectionné l'option Avancé, une boîte de dialogue s'ouvre, dans laquelle vous pouvez régler manuellement les trois paramètres qui agissent sur la qualité sonore de la modification de hauteur :

Paramètre	Description
Granulation	L'algorithme de modification de durée en temps réel scinde l'audio en petits morceaux appelés "grains". Ce paramètre détermine la taille des grains. Si les données audio comportent de nombreux transitoires, vous devrez réduire la valeur de Granulation pour obtenir de meilleurs résultats.
Chevauchement	Le chevauchement est le pourcentage des grains qui se superposent aux autres grains. Utiliser des valeurs élevées pour l'audio ayant un caractère sonore stable.
Variance	La variance est également un pourcentage de la durée totale des grains qui définit une variation de positionnement afin que la surface de chevauchement sonne de manière régulière. Un réglage de Variance de 0 offre un son qui ressemble au time-stretch utilisé dans les premiers échantillonneurs, alors que des valeurs plus élevées produisent des effets plus diffus (rythmiques) mais avec moins de parasites audio.

Warp Libre

L'outil Warp Libre vous permet de créer des onglets Warp. Les onglets Warp (Warp Tabs) sont une sorte de marqueur, de point d'ancrage, qu'on peut placer aux emplacements temporels musicalement significatifs dans un événement audio, par exemple le premier temps de chaque mesure. Si vous faites glisser des onglets Warp sur certains emplacements temporels dans le projet, l'audio sera étiré en conséquence.



L'une des principales applications des onglets Warp est la synchronisation du son et de l'image (voir le chapitre "Édition de l'audio sur de l'image" à la page 586).

⚠ Quand l'onglet VariAudio est ouvert, seules les poignées de Warp sont affichées.

Vous pouvez également utiliser les onglets Warp pour effectuer d'autres "ajustements" après avoir activé le mode Musical.

⚠ Lorsque vous activez ou désactivez le Mode Musical ou quand vous sélectionnez une autre valeur de Résolution, toutes vos modifications Warp sont perdues.

Utilisation de l'outil Warp Libre

Les onglets Warp sont créés au moyen de l'outil Warp Libre dans l'onglet AudioWarp de l'Éditeur d'Échantillons, mais peuvent aussi provenir de repères (voir "Créer des onglets Warp à partir de repères" à la page 326). Dans cet exemple, nous allons montrer comment recalculer un fichier dont le tempo varie légèrement sur un tempo régulier, en utilisant les onglets Warp. Cet exemple couvre les principales méthodes d'utilisation des onglets Warp et de l'outil Warp Libre. Mais vous pouvez bien sûr utiliser les onglets Warp pour d'autres opérations que l'alignement de premiers temps sur des emplacements de grille. L'outil Warp Libre vous permet de littéralement "mettre aux dimensions" n'importe quelle région à l'intérieur d'un échantillon, à n'importe quel emplacement !

Procédez comme ceci :

1. Ouvrez dans l'Éditeur d'Échantillons un fichier que vous désirez traiter.
 2. Activez le bouton Caler sur un Passage à Zéro dans la barre d'outils de l'Éditeur d'Échantillons.
Lorsque vous activez ce bouton, les onglets warp se calent sur les points de passage à zéro et sur les repères (s'ils sont affichés).
 3. Dans l'onglet Définition, cliquez sur le bouton Réglage Auto.
 4. Alignez le fichier audio de façon à ce que le premier temps de la première mesure (dans l'événement audio) démarre sur le premier temps d'une mesure dans le projet.
 - Si le fichier audio ne commence pas sur un temps fort, déplacez la poignée de début d'événement dans l'Éditeur d'Échantillons pour modifier sa position dans la fenêtre Projet, de façon à ce que le premier temps fort de l'échantillon soit aligné sur le premier temps d'une mesure de la grille.
- À présent, le premier temps musical est aligné sur le premier temps d'une mesure du projet.

L'étape suivante consiste à déterminer à quel endroit il est nécessaire d'ajouter le premier onglet Warp. Activez le clic du métronome sur la palette Transport et lisez votre clip audio afin de déterminer à quels moments son tempo s'écarte de celui du projet.

5. Lisez le fichier audio et cherchez à déterminer à quel moment le premier temps d'une mesure de l'événement audio ne correspond pas à la position adéquate sur la règle du projet.

Si vous avez des difficultés à repérer précisément l'emplacement dans l'événement audio, vous pouvez utiliser l'outil Scrub et/ou zoomer sur l'affichage.

6. Dans l'onglet AudioWarp, sélectionnez l'outil Warp Libre, placez le pointeur sur la position du temps que vous désirez régler, cliquez et maintenez le bouton enfoncé.

Lorsque vous survolez l'affichage de la forme d'onde avec le pointeur de la souris, celui-ci se transforme en horloge, avec des flèches de chaque côté et une ligne verticale au milieu.

7. Le bouton de la souris étant toujours enfoncé, faites glisser l'onglet Warp à la position désirée sur la règle, puis relâchez le bouton de la souris.

Un onglet Warp est ajouté et votre temps doit maintenant être parfaitement aligné sur la position correspondante dans le projet. Si vous n'avez pas cliqué exactement sur la bonne position, vous pouvez la régler en faisant glisser la poignée.

⇒ Si vous préférez, vous pouvez ajouter d'abord les onglets aux emplacements musicaux désirés, puis modifier leurs emplacements ultérieurement – voir ["Édition des onglets Warp"](#) à la [page 325](#).

À côté de la poignée de l'onglet Warp, un numéro apparaît dans la règle. Il indique le facteur de Warp, autrement dit l'intensité de la modification de la durée. Des valeurs supérieures à 1,0 indiquent que la région audio située avant l'onglet est "dilatée", tandis que des valeurs inférieures à 1,0 indiquent une "compression".

8. Reprenez cette procédure pour aligner le premier temps de chaque mesure sur l'emplacement correspondant dans la règle.

⇒ Il n'est nécessaire d'ajouter des onglets Warp qu'aux endroits où les premiers temps dérivent dans le temps par rapport aux emplacements dans la règle, et/ou si vous voulez fixer un onglet Warp de façon à ce qu'il ne soit pas déplacé lors de l'édition d'autres points.

Édition des onglets Warp

Déplacer l'emplacement de destination des onglets Warp existants

Pour déplacer la position de destination d'un onglet Warp (et donc étirer ou compresser l'audio), sélectionnez l'outil Warp Libre, placez le pointeur sur la ligne Warp dans la forme d'onde, puis cliquez et faites glisser cette ligne.

Déplacer l'emplacement source des onglets Warp existants

Si vous désirez changer la position d'insertion d'un onglet Warp dans l'audio, cliquez sur la poignée de l'onglet Warp dans la règle, puis faites-la glisser. Ceci changera le warping.



Désactivation des onglets Warp

Vous pouvez désactiver toutes les modifications Warp en activant le bouton "Désactiver Modifications Warp" dans l'onglet AudioWarp ou en configurant et utilisant le raccourci clavier "VariAudio - Désactiver Modifications Warp" dans la boîte de dialogue des Raccourcis Clavier, catégorie Éditeur d'Échantillons (voir ["Raccourcis Clavier"](#) à la [page 636](#)).

Supprimer des onglets Warp

Pour supprimer un onglet Warp, maintenez la touche [Alt]/[Option] enfoncée afin que le pointeur prenne la forme d'une gomme, puis cliquez sur l'onglet Warp. Pour supprimer plusieurs onglets Warp, maintenez la touche [Alt]/[Option] enfoncée tout en dessinant un rectangle de sélection.

Réinitialiser les modifications Warp

Pour réinitialiser tous les changements effectués avec l'outil Warp Libre, cliquez sur le bouton Réinitialiser dans l'onglet AudioWarp. Ce faisant, vous réinitialiserez également le bouton "Désactiver Modifications Warp" dans le même onglet.

⇒ Si le Mode Musical est activé, seules les éditions effectuées avec l'outil Warp Libre seront réinitialisées.

Créer des onglets Warp à partir de repères

Vous pouvez également créer des onglets Warp à partir de repères en sélectionnant "Créer Warp Tabs à partir des Repères" dans le sous-menu Traitement Temps Réel du menu Audio.

Travailler avec des repères et des tranches

La détection de repères est une fonction spécifique de l'Éditeur d'Échantillons. Elle permet de détecter les attaques des transitoires dans un fichier audio et d'attacher un marqueur spécifique, un "repère", à chacun de ces transitoires. Ces repères permettent ensuite de créer des "tranches", chacune représentant, en théorie, un son séparé ou un "temps" dans une boucle (de batterie ou toute autre boucle rythmique, le type de son sur lequel cette fonction donne les meilleurs résultats). Une fois que vous avez découpé avec succès les tranches de son, vous pouvez accéder à toute une série de fonctions utiles :

- Changer le tempo sans modifier la hauteur.
- Extraire le timing (une sorte de "table de Quantification Groove") d'une boucle de batterie. Vous pouvez ensuite appliquer la table de Quantification Groove pour quantifier d'autres événements.
- Remplacer tel ou tel son isolé dans une boucle de batterie.
- Modifier le jeu d'une boucle de batterie sans pour autant modifier le feeling de base.
- Extraire des sons d'une boucle.

Vous pouvez encore modifier ces tranches dans l'Éditeur de Conteneurs Audio. Vous pouvez par exemple :

- Supprimer ou rendre muettes des tranches.
- Modifier la boucle en réorganisant les tranches, en remplaçant certaines ou en les quantifiant.
- Appliquer certains traitements ou effets à des tranches.

- Créer de nouveaux fichiers à partir de tranches séparées, en utilisant la fonction "Convertir sélection en fichier" du menu Audio.
- Transposer la hauteur des tranches en temps réel et modifier leur durée.
- Éditer les enveloppes des tranches.

⇒ Les repères ne s'affichent dans la forme d'onde que si l'onglet Repères est ouvert.

Utilisation des repères

Le principal intérêt d'utiliser des repères pour découper une boucle est de pouvoir ensuite l'adapter au tempo d'un morceau, ou encore pour créer une situation permettant de modifier le tempo du morceau tout en respectant le timing d'une boucle audio rythmique, exactement comme quand on utilise des fichiers MIDI.

De quels fichiers audio peut-on partir ?

Voici quelques indications concernant les types de fichiers audio pouvant convenir à la pose de repères :

- Chaque son séparé dans la boucle doit posséder une attaque assez marquée.

Les attaques lentes, les passages joués en legato, etc. peuvent ne pas donner les résultats désirés.

- Un fichier audio mal enregistré peut se révéler difficile à découper correctement.

Dans ce cas, essayez de normaliser le fichier ou de supprimer la Composante DC.

- Si les sons sont "noyés" dans des effets (par ex. délai ou écho), des problèmes peuvent apparaître.

Calculer des repères et trancher une boucle

Avant de continuer, vérifiez si votre fichier audio peut être tranché à l'aide de repères, voir plus haut. Procédez comme ceci :

1. Ouvrez l'onglet Repères et sélectionnez une option dans le menu local Utiliser.

Le menu local "Utiliser" de l'onglet Repères détermine quels repères seront visibles, c'est un outil pratique pour supprimer des repères inutiles. Les options suivantes sont disponibles :

Option	Description
Tout	Tous les repères seront visibles (en prenant en compte le réglage du curseur Sensibilité).

Option	Description
1/4, 1/8, 1/16, 1/32	Seuls les repères qui sont proches des positions des valeurs de note sélectionnées dans la boucle seront affichés (par exemple proches des positions exactes des doubles-croches). Là aussi, le curseur Sensibilité est pris en compte.
Biais (métrique)	Comme le mode "Tout", mais tous les repères qui sont proches des divisions métriques paires (noires, croches, doubles-croches, etc.) ont un "regain de sensibilité" – ils sont visibles même avec des réglages faibles du curseur de sensibilité. C'est pratique si vous travaillez sur un enregistrement dense ou complexe avec beaucoup de repères, tout en sachant qu'il est basé sur une métrique stricte. Si vous sélectionnez le mode Biais (métrique), il sera plus facile de trouver des repères proches des positions métriques (tout en gardant les autres repères disponibles, avec des réglages de sensibilité plus élevés).

⇒ Si vous sélectionnez l'une des options du menu local Utiliser (à l'exception de "Tout"), une seconde règle affichant la structure musicale du fichier audio apparaîtra sous la règle normale.

2. Déplacez le curseur de Sensibilité vers la droite pour ajouter des repères ou vers la gauche pour supprimer des repères inutiles jusqu'à ce qu'un son unique soit joué entre deux repères.

Si le but de ce découpage est de changer le tempo, vous aurez généralement besoin d'avoir autant de tranches que possible, mais jamais plus d'une par "frappe" dans la boucle. Si vous désirez créer un groove, essayez de fixer à peu près une tranche par croche, par double-croche ou selon l'intervalle adapté à la boucle, quel qu'il soit (voir ["Créer des tables de Quantification Groove"](#) à la [page 328](#)).

L'étape suivante consiste à adapter la boucle au tempo du projet réglé dans Nuendo.

3. Dans l'onglet Repères, cliquez sur le bouton Créer Tranches ou sélectionnez "Créer Tranches Audio à partir des Repères" dans le sous-menu Repères du menu Audio.

Il se produit ceci :

- L'Éditeur d'Échantillons se referme.
- L'événement Audio est "tranché" afin que les sections comprises entre les repères deviennent des événements séparés, se référant tous au même fichier d'origine.
- L'événement audio est remplacé par un conteneur audio, contenant les tranches (double-cliquez sur le conteneur pour visualiser les tranches dans l'Éditeur de Conteneurs Audio).

⚠ Lorsque vous créez des tranches, tous les événements faisant référence au clip édité sont également remplacés.

- La boucle est automatiquement adaptée au tempo du projet. La durée de boucle définie est prise en compte. Si par exemple la boucle durait une mesure, le conteneur sera redimensionné de façon à ce que sa durée corresponde exactement à celle d'une mesure, conformément au tempo défini dans Nuendo. Pour ce faire, les tranches sont déplacées, mais elles restent à la même distance les unes des autres dans le conteneur.
- Dans la Bibliothèque, le clip tranché sera affiché avec une icône différente. Si vous faites glisser le clip tranché de la Bibliothèque vers une piste audio, un conteneur audio sera créé et les tranches de ce conteneur seront alignées sur le tempo du projet, comme ci-dessus.

4. Activez la lecture en boucle dans la palette Transport. La boucle sera désormais relue de manière régulière au tempo réglé dans le projet !

Repères et réglages de tempo

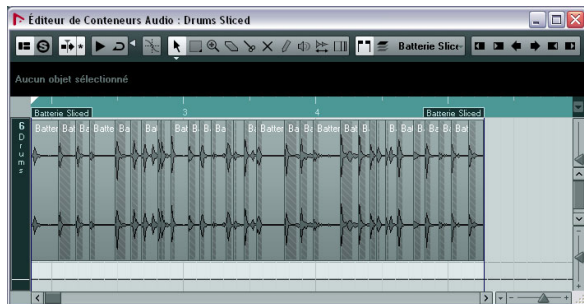
Le paramètre de base musicale et le tempo du projet déterminent comment vos boucles sont lues.

- Vérifiez que le bouton "Base Musicale" de la liste des pistes ou de l'Inspecteur est bien activé (le bouton doit afficher un symbole de note – voir ["Passer d'une base de temps musicale à linéaire"](#) à la [page 69](#)). Ainsi la boucle suivra tous les changements de tempo éventuels.

- Si le tempo du projet est plus lent que le tempo d'origine de la boucle, vous entendrez peut-être de courts silences entre les événements de tranche du conteneur. Pour y remédier, il vous faut utiliser la fonction Réduire les Espaces Vides dans le sous-menu Avancé du menu Audio, voir ["Réduire les Espaces Vides"](#) à la [page 329](#). Vous pouvez également activer des fondus auto sur la piste audio correspondante. En paramétrant des fondus de sortie d'environ 10ms, vous pourrez éliminer les clics entre les tranches lors de la lecture du conteneur. Voir ["Fondus et fondus enchaînés automatiques"](#) à la [page 133](#) pour les détails.

- Si le tempo du projet est plus élevé que le tempo d'origine de la boucle, vous pouvez activer le fondu enchaîné automatique pour la piste.

Vous pouvez aussi utiliser la fonction Réduire les Espaces Vides dans ce cas, voir [“Réduire les Espaces Vides”](#) à la [page 329](#).



Les tranches dans l'Éditeur de Conteneurs Audio. Ici, le tempo du projet était plus élevé que le tempo d'origine de la boucle – c'est pourquoi les tranches se superposent.

Poser des repères manuellement

Si vous n'arrivez pas à obtenir le résultat désiré en réglant la sensibilité, essayez de régler et d'éditer les repères manuellement.

Procédez comme ceci :

1. Zoomez dans la forme d'onde à l'endroit où vous désirez ajouter un repère.
2. Écoutez cette région avec l'outil d'édition des repères, afin de vérifier que le début du son se trouve dans la vue.
3. Activez “Caler sur un Passage à Zéro” dans la barre d'outils de l'Éditeur d'Échantillons.

En trouvant des points de passage à zéro dans la forme d'onde (endroits où l'amplitude est proche de zéro), l'ajout manuel de tranches n'engendrera aucun bruit parasite. Tous les repères calculés par le programme sont automatiquement placés sur des points de passage par zéro.

- ⚠ “Caler sur un Passage à Zéro” peut altérer le timing. Dans certains cas, il est préférable de désactiver cette option, en particulier si vous souhaitez simplement générer une table de quantification groove. Néanmoins, si vous créez des tranches par la suite, il sera nécessaire de recourir à des fondus auto.

4. Pressez [Alt]/[Option] afin que le pointeur de la souris devienne un Crayon puis cliquez juste avant le début du son.

Un nouveau repère apparaît. Les repères ajoutés manuellement sont verrouillés par défaut.

- Si vous constatez qu'un repère a été placé trop loin du début du son ou trop loin dans le son, vous pouvez le déplacer en le faisant glisser à la position désirée.

5. Écoutez les tranches en pointant dessus et en cliquant. Le pointeur se change en icône de haut-parleur et la tranche correspondante est lue du début à la fin.

- Si vous entendez un seul son découpé en deux tranches, vous pouvez désactiver l'une des tranches en cliquant sur la poignée du repère correspondant. La poignée du repère est alors réduite, et sa ligne verticale disparaît pour indiquer que le repère est désactivé. Pour réactiver un repère désactivé, cliquez à nouveau sur sa poignée.

- Si vous entendez des “doubles frappes” (par ex. une frappe de caisse claire suivie de près par une frappe de Charley dans une même tranche) vous pouvez ajouter manuellement d'autres repères ou déplacer le curseur de Sensibilité vers la droite afin d'afficher le repère, puis verrouiller ce repère en maintenant la touche [Ctrl]/[Commande] ou [Maj] enfoncée et en cliquant sur sa poignée. Les repères verrouillés sont affichés en couleur sombre. Après avoir verrouillé le repère vous pouvez ramener le curseur de Sensibilité à son réglage d'origine et le repère verrouillé restera visible. Vous pouvez déverrouiller un repère verrouillé en cliquant sur sa poignée.

- Si vous désirez supprimer un repère, maintenez la touche [Ctrl]/[Commande] enfoncée et cliquez dessus. Si vous désirez supprimer plusieurs repères, maintenez la touche [Ctrl]/[Commande] enfoncée et délimitez un rectangle de sélection.

Vous pouvez également maintenir la touche [Maj] enfoncée et cliquer pour supprimer des repères.

Créer des tables de Quantification Groove

Vous pouvez générer des tables de Quantification Groove à partir des repères que vous avez créés dans l'Éditeur d'Échantillons. Cette quantification de Groove n'est pas destinée à corriger des erreurs, mais à “prendre l'empreinte” d'un feeling rythmique. Pour cela, cette fonction compare les données musicales que vous avez enregistrées avec un “groove” (une sorte de “grille temporelle”) générée d'après le fichier), puis déplace, dans votre musique, les notes appropriées de façon à faire correspondre leur ti-

ming à celui du groove. Autrement dit, vous pouvez extraire le timing d'une boucle audio et l'utiliser pour quantifier des conteneurs MIDI (ou d'autres boucles audio, après les avoir découpées).

Procédez comme ceci :

1. Vérifiez le tempo audio et définissez la grille audio.

2. Créez et modifiez les repères comme décrit précédemment dans ce chapitre.

Essayez de délimiter à peu près une tranche par croche, par double-croche ou selon l'intervalle adapté à la boucle. Vous pouvez vous aider des options de valeurs de notes du menu local Utiliser (voir "[Calculer des repères et trancher une boucle](#)" à la [page 326](#)).

⇒ Vous n'avez pas besoin de créer des tranches – il suffit de définir des repères.

3. Une fois que vous avez terminé de paramétrer les repères, cliquez sur le bouton Créer Groove dans l'onglet Repères ou sélectionnez "Créer Quantification Groove à partir des Repères" dans le sous-menu Repères du menu Audio.

Le groove est alors extrait.

4. Si vous déroulez à présent le menu local Type de Quantification dans la fenêtre Projet, vous trouverez en bas de la liste une option supplémentaire portant le même nom que le fichier dont vous avez extrait le groove.

Ce groove peut à présent être sélectionné comme base de quantification, comme toute autre valeur de quantification, voir "[Les fonctions de quantification](#)" à la [page 428](#).

5. Si vous voulez enregistrer ce Groove, ouvrez la boîte de dialogue Réglage de la Quantification et enregistrez-le sous forme de préréglage.

⇒ Vous pouvez également créer des Grooves à partir d'un conteneur MIDI en le faisant glisser sur la grille située au milieu de la boîte de dialogue Réglage de la Quantification ou en sélectionnant "Conteneur vers Groove" dans le sous-menu Quantification Avancée du menu MIDI.

Autres fonctions concernant les repères

Dans l'onglet Repères de l'Inspecteur dans l'Éditeur d'Échantillons et dans les divers sous-menus du menu Audio, vous trouverez également les fonctions suivantes :

Créer Marqueurs

Si un événement audio contient des repères calculés, vous pouvez cliquer sur le bouton Créer Marqueurs dans l'onglet Repères afin d'ajouter un marqueur pour chaque repère de la piste Marqueur active. Si votre projet ne contient pas de piste Marqueur, une piste de ce type sera automatiquement ajoutée et activée (voir "[Utilisation des marqueurs](#)" à la [page 149](#)). Les marqueurs peuvent vous servir à vous caler sur des repères, par ex. pour employer l'outil Time Warp (voir "[L'outil Time Warp](#)" à la [page 501](#)).

Créer Régions

Si un événement audio contient des repères calculés, vous pouvez cliquer sur le bouton Créer Régions dans l'onglet Repères afin de créer automatiquement des régions à partir des repères. Cela peut s'avérer utile pour isoler des sons enregistrés.

Créer Événements

Si vous désirez simplement créer des événements séparés en fonction des repères, il vous suffit de cliquer sur le bouton "Créer événements" dans l'onglet Repères et de recourir à la méthode de votre choix pour définir les repères.

⇒ Les tranches ainsi créées apparaîtront sous forme d'événements séparés dans la fenêtre Projet.

Réduire les Espaces Vides

Cette fonction du sous-menu Avancé du menu Audio vous sera utile si vous avez tranché une boucle en vue d'en modifier le tempo et que vous avez modifié le tempo du projet. Si vous réglez le projet à un tempo inférieur à celui de la boucle d'origine, des espaces vides apparaîtront entre les tranches – plus le tempo sera lent, plus les espaces seront importants. Si vous réglez le tempo du projet à une valeur supérieure au tempo d'origine de la boucle, les tranches seront compressées par la fonction de modification de la durée et elles se chevaucheront. Dans un cas comme dans l'autre, vous pouvez utiliser la fonction Réduire les Espaces Vides.

Procédez comme ceci :

1. Réglez le tempo désiré.
2. Dans la fenêtre Projet, sélectionnez le conteneur qui contient les tranches.
3. Dans le sous-menu Avancé du menu Audio, sélectionnez "Réduire les Espaces Vides".

Une modification temporelle est alors appliquée à chaque tranche de façon à combler les trous apparus suite au ralentissement du tempo. Selon la durée du conteneur et l'algorithme choisi dans la boîte de dialogue Préférences (page Édition–Audio), ce processus peut prendre un certain temps.

4. La forme d'onde est redessinée, et les trous sont à présent comblés !

Si vous ouvrez la Bibliothèque, vous verrez qu'un clip a été créé pour chaque tranche.

Si vous décidez de changer à nouveau de tempo après avoir utilisé la fonction "Réduire les Espaces Vides", annulez cette opération et recommencez en utilisant le fichier d'origine non modifié.

⇒ Vous pouvez également utiliser la fonction Réduire les Espaces Vides sur les événements audio dans l'Éditeur de Conteneurs Audio ou dans la fenêtre Projet. Les événements audio seront étirés jusqu'à la position de départ de l'événement suivant.

VariAudio

Grâce aux caractéristiques AudioWarp, l'édition du timing Audio s'est grandement simplifiée. Toutefois, l'édition de la hauteur était jusqu'alors limitée à de simples valeurs de "transposition" numériques appliquées aux événements ou aux conteneurs.

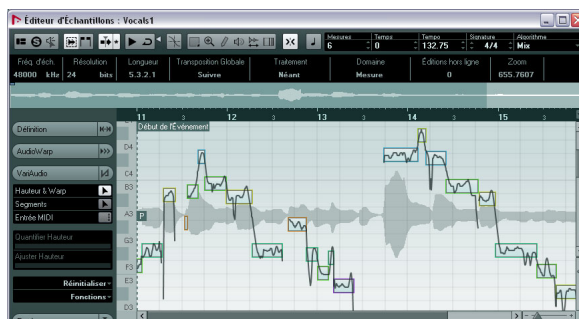
La fonction intégrée VariAudio a été conçue pour l'édition des voix. En quelques clics, elle vous permet de modifier individuellement la hauteur de chaque note sur les enregistrements de voix monophoniques et de corriger les problèmes d'intonation et de timing. Cette fonction a été développée et optimisée spécifiquement pour être utilisée avec des enregistrements de voix monophoniques. Bien que la détection et l'étirement de notes d'autres enregistrements audio monophoniques, tels que celles d'un saxophone, puissent très bien fonctionner, la qualité du résultat final dépend grandement de la condition et de la structure générale de la texture de l'enregistrement.

Mais comment ça marche ? Tout d'abord, la ligne vocale est analysée et scindée en segments affichés selon une représentation graphique des notes chantées. Une fois le processus de détection terminé, les notes reconnues peuvent être modifiées de façon entièrement "non-destructive" et chaque modification apportée aux données audio peut être annulée.

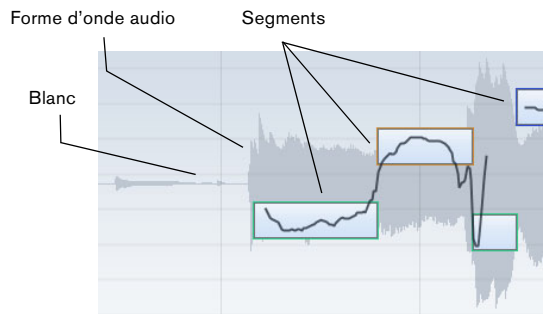
VariAudio permet de modifier l'audio selon un axe vertical (voir "[Changer la hauteur](#)" à la [page 335](#)) et horizontal (voir "[Warp de segments](#)" à la [page 338](#)).

Comprendre l'affichage de la forme d'onde dans VariAudio

Lorsque vous ouvrez des enregistrements de voix monophoniques dans l'Éditeur d'Échantillons et que vous activez l'outil Segments ou Hauteur & Warp de l'onglet VariAudio, votre signal audio est analysé et segmenté afin d'afficher ses portions tonales, c'est-à-dire les notes chantées ou jouées. Ce traitement est appelé segmentation. La segmentation permet d'associer facilement l'audio aux paroles et d'introduire des changements de hauteur et de timing.



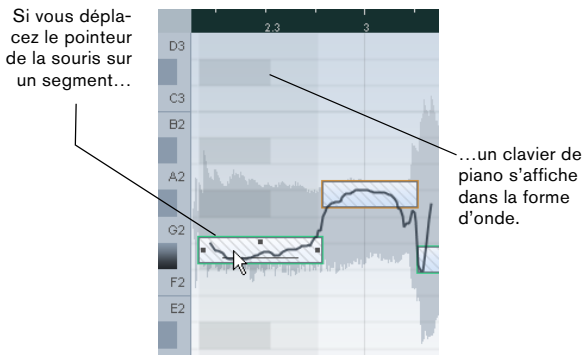
Entre les différents segments il peut y avoir des “blancs” dans lesquels des portions non-tonales ont été détectées : Ces “blancs” peuvent être causés par des sons de respiration, par exemple.



Au début de la forme d'onde, vous pouvez voir un “blanc” sans aucun segment.

⇒ La forme d'onde audio de l'onglet VariAudio est toujours affichée en mono, même si vous avez ouvert un fichier stéréo ou multicanal.

La position verticale d'un segment indique sa hauteur moyenne. Si l'outil Hauteur & Warp est activé et que vous survolez un segment avec le pointeur de la souris, un clavier de piano s'affiche et montre les hauteurs détectées.



De plus, si vous déplacez le pointeur de la souris sur un segment et que le facteur de zoom est suffisamment élevé, la hauteur moyenne – le nom de la note et son accord précis en centièmes (centièmes de demi-ton) – sera indiquée en haut du segment. Quand vous sélectionnez un segment, celui-ci s'affiche également dans la ligne d'infos.

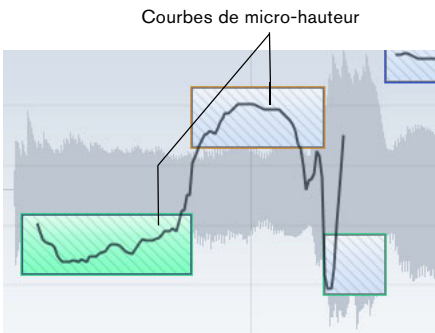


Les hauteurs de note représentent la fréquence fondamentale perçue d'un son. La note La4 (A4) est perçue comme étant de la même hauteur qu'une onde sinus de 440Hz. La notation des hauteurs est une échelle de fréquence logarithmique. Le tableau ci-dessous montre la relation entre hauteur (nom de la note) et fréquence en Hz :

Do4	Do#4/ Réb4	Ré4	Ré#4/ Mi b4	Mi4	Fa4	Fa#4/ Solb4
261.63	277.18	293.66	311.13	329.63	349.23	369.99

Sol4	Sol#4/ Ab4	La4	La#4/ Si b4	Si4	Do5)
392.00	415.30	440.00	466.16	493.88	523.25

La hauteur moyenne d'un segment est calculée à partir de sa courbe de micro-hauteur. Les courbes de micro-hauteur représentent la progression de la hauteur de la portion tonale de l'audio.



La position horizontale d'un segment indique sa position temporelle et sa durée.

Vous pouvez naviguer d'un segment à un autre à l'aide des touches fléchées gauche/droite de votre clavier d'ordinateur.

Vous pouvez faire un zoom avant sur les segments que vous désirez éditer en maintenant [Alt]/[Option] tout en dessinant un rectangle de sélection. Pour faire un zoom arrière, maintenez la touche [Alt]/[Option] enfoncée et cliquez dans une zone vide de la forme d'onde. Si vous maintenez [Alt]/[Option] et faites un double-clic dans une zone vide, l'affichage fera un zoom arrière afin de montrer tous les segments.

Appliquer l'édition, traitements hors ligne et VariAudio

Les éditions et traitements hors ligne suivants affectent la durée du fichier audio et peuvent amener à une ré-analyse des données audio :

- Les options du menu Sélectionner traitement de l'onglet Traitement de l'Inspecteur de l'Éditeur d'Échantillons (ou du sous-menu Traitement du menu Audio) pouvant être appliquées aux sélections.
- Les traitements d'effet à l'aide des options du menu Sélectionner plug-in de l'onglet Traitement de l'Inspecteur de l'Éditeur d'Échantillons (ou du sous-menu Plug-ins du menu Audio), voir le chapitre "[Traitements et fonctions audio](#)" à la [page 288](#).
- Couper, coller, supprimer (voir "[Édition des intervalles de Sélection](#)" à la [page 316](#)) ou dessiner des notes (voir "[Dessiner dans l'Éditeur d'Échantillons](#)" à la [page 319](#)).

⚠ En raison de la ré-analyse, toutes les données VariAudio présentes deviennent non valides. Il faut donc toujours appliquer un traitement ou des éditions hors ligne avant d'utiliser les fonctions VariAudio.

Quand vous appliquez une édition qui affecte l'audio lui-même (en coupant des parties, etc.) à un fichier contenant déjà des données VariAudio, le message d'avertissement suivant apparaît :



- Si vous cliquez sur "Effectuer", vos éditions s'appliqueront et vous perdrez vos données VariAudio. Cliquez sur "Annuler" pour revenir à votre fichier audio sans appliquer les changements.

Si vous appliquez un traitement hors ligne à un fichier contenant des données VariAudio, le message d'avertissement suivant s'affichera :



- Si vous cliquez sur "Effectuer", vos éditions s'appliqueront et vous perdrez vos données VariAudio. Cliquez sur "Annuler" pour revenir à votre fichier audio sans appliquer les changements.
- Si vous cliquez sur "Procéder et Garder", vos éditions seront appliquées. Toutes les données VariAudio du fichier audio seront conservées. Les traitements hors ligne qui n'affectent pas nécessairement les données VariAudio existantes sont les suivants : Enveloppe, Fondus d'Entrée/Sortie, Normaliser et Silence.
- Si vous activez l'option "Ne plus afficher ce message" dans l'une ou l'autre de ces boîtes de dialogue d'avertissement avant de continuer, Nuendo utilisera toujours l'option sélectionnée.

Vous pouvez réactiver ces messages d'avertissement en désactivant les options "Ne pas montrer de message d'alerte lors de l'édition de l'échantillon" ou "Ne pas montrer de message d'alerte lors du traitement hors ligne" dans la boîte de dialogue des Préférences (page VariAudio).

Mode Segments

Si vous activez le mode Segments dans l'onglet VariAudio, votre fichier audio sera analysé et divisé en plusieurs segments.

- ⚠ Du fait des données qui sont ajoutées pendant ce processus, la taille de l'audio, et donc celle de votre projet, peut augmenter. De plus, l'analyse des longs fichiers audio peut prendre un certain temps.

Lorsque vous désirez modifier la hauteur de l'audio incluant des portions non-tonales, par ex. des résonances ou des effets sonores tels que la réverbération, il vous faudra peut-être éditer la segmentation afin d'inclure ces portions non-tonales dans les segments. Faute de quoi, les modifications de hauteur affecteront uniquement les portions tonales.

L'édition de la segmentation implique de changer la position de départ et de fin d'un segment, de couper ou de coller des segments et de les déplacer ou de les supprimer. Il suffit de sélectionner la section du fichier à modifier, d'activer le mode Segments, et d'éditer la segmentation de la section voulue. Si vous n'êtes pas satisfait de ces changements, vous pouvez revenir en arrière à la segmentation d'origine (voir "Réinitialiser" à la [page 339](#)).

⚠ L'édition la segmentation implique toujours un recalcul de la hauteur des segments. Il est donc recommandé d'éditer la segmentation avant de modifier la hauteur.

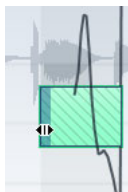
⇒ En mode Segments, les segments sont affichés sur un fond hachuré. Vous pouvez alterner entre le mode "Hauteur & Warp" et le mode "Segments" (voir "Outil Hauteur & Warp" à la [page 334](#)) en appuyant sur la touche [Tab].

Les paragraphes suivants dressent la liste des corrections pouvant être effectuées lorsque le mode Segments est activé.

Changer le point départ ou de fin de la note

Si vous trouvez qu'une note commence ou se termine trop tôt ou trop tard, par ex. lorsque la Reverb d'une note ou d'une résonance n'est pas comprise dans le segment, procédez comme ceci :

1. Activez le mode Segments dans l'onglet VariAudio.
2. Pour changer la durée d'un segment, déplacez le pointeur de la souris sur le début ou la fin du segment. Le pointeur de la souris devient une double flèche.



3. Cliquez et faites glisser le début ou la fin du segment vers la gauche ou la droite.

La durée des segments change en conséquence. Comme la hauteur moyenne est recalculée, le segment peut sauter vers le haut ou vers le bas. Le calage ne sera pas pris en compte.

⚠ Si la hauteur obtenue sur le segment ne peut pas être calculée à cause d'une augmentation des données non-tonales, le segment sera supprimé.

⇒ Vous ne pouvez faire glisser le début ou la fin du segment que jusqu'au début ou à la fin du segment suivant. Les segments ne peuvent pas se chevaucher.

Couper un segment

Si vous constatez qu'un segment comporte plusieurs notes, procédez comme ceci :

1. Activez le mode Segments dans l'onglet VariAudio.
2. Déplacez le pointeur de la souris sur le bord inférieur du segment que vous désirez couper. Le pointeur de la souris devient une paire de ciseaux.



3. Cliquez sur la position désirée pour couper le segment. Le segment est coupé en fonction du Calage.

⚠ Si la hauteur de segment résultante ne peut pas être calculée à cause d'une augmentation des données non-tonales, le segment est supprimé.

⇒ Il y a une taille minimale pour les segments. De très courts segments ne peuvent pas être coupés.

Coller des segments

⚠ Nous vous recommandons de corriger la segmentation avant le calcul de la hauteur. Si vous collez ensemble des segments après avoir changé leur hauteur (ce qui inclut les modifications manuelles de hauteur, Quantifier Hauteur et Ajuster Hauteur), vos modifications seront réinitialisées et les segments retrouveront leur hauteur d'origine.

Si vous constatez qu'une note s'étale sur deux segments, procédez comme ceci :

1. Activez le mode Segments dans l'onglet VariAudio.
2. Maintenez [Alt]/[Option] et déplacez le pointeur de la souris sur le segment que vous désirez coller au suivant. Le pointeur de la souris devient un tube de colle.



3. Cliquez pour coller ensemble le segment actif au suivant.

Si plusieurs segments sont sélectionnés, ils seront tous collés ensemble. Le calage n'est pas pris en compte.

⚠ Si la hauteur obtenue sur le segment ne peut pas être calculée à cause d'une augmentation des données non-tonales, le segment sera supprimé.

Déplacer des segments horizontalement

Après la coupure d'un segment, il peut s'avérer nécessaire de déplacer les segments horizontalement, par exemple si vous constatez qu'une note n'est pas à la bonne position. Procédez comme ceci :

1. Activez le mode Segments dans l'onglet VariAudio.
2. Survolez le bord supérieur du segment avec le pointeur de la souris.

Le pointeur de la souris devient une double flèche.



3. Cliquez et faites glisser le segment vers la gauche ou la droite.

Le segment est déplacé en conséquence. Si plusieurs segments sont sélectionnés, ils seront tous déplacés ensemble. Le calage n'est pas pris en compte.

⚠ Si la hauteur obtenue sur le segment ne peut pas être calculée à cause d'une augmentation des données non-tonales, le segment sera supprimé.

⇒ Vous ne pouvez faire glisser le début ou la fin du segment que jusqu'au début ou à la fin du segment suivant. Les segments ne peuvent pas se chevaucher.

Supprimer des segments

Parfois il peut s'avérer utile de supprimer des segments. C'est le cas lorsque vous désirez que l'audio d'origine soit lu, par ex. pour les portions non-tonales ou les résonances.

- Vous pouvez supprimer des segments en les sélectionnant en mode Segments, puis en appuyant sur [Arrière].

Enregistrer la segmentation

La segmentation corrigée est enregistrée avec le projet, aucune autre sauvegarde n'est nécessaire.

Outil Hauteur & Warp

Si vous activez le mode Hauteur & Warp dans l'onglet VariAudio, vous pourrez changer la hauteur et le timing de l'audio.

⚠ Avant de changer la hauteur ou le timing de vos segments, assurez-vous que les segments devant être modifiés sont corrects (voir ["Mode Segments"](#) à la page 332).

Vous pouvez éditer la hauteur et le timing des segments audio afin de les corriger, mais également dans un but créatif. VariAudio vous permet de changer la hauteur des notes en toute liberté, et ainsi de modifier la mélodie en préservant ou non le naturel du son. Par ailleurs, vous pouvez changer le timing des données audio.

⇒ En mode Hauteur & Warp, les segments sont affichés sur un fond uni. Vous pouvez alterner entre le mode "Hauteur & Warp" et le mode "Segments" en appuyant sur la touche [Tab].

⇒ Il existe certaines restrictions concernant la hauteur de note la plus haute ou la plus basse possible. Vous ne pouvez pas choisir des hauteurs de note supérieures à DO5 (C5) et inférieures à Mi0 (E0).

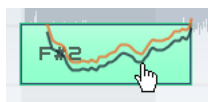
Changer la hauteur

Si vous désirez éditer la hauteur d'un segment, procédez comme ceci :

1. Activez l'outil Hauteur & Warp dans l'onglet VariAudio.

2. Déplacez le pointeur de la souris sur le segment.

Le pointeur de la souris devient un symbole de main pour indiquer que vous pouvez changer la hauteur du segment. Quand le facteur de zoom est suffisamment élevé, une infobulle indique la hauteur de note détectée et le pourcentage d'écart du segment par rapport à cette hauteur.



Il existe trois modes différents permettant de déterminer comment les notes se caleront sur une certaine hauteur. Pour les activer, utilisez des touches mortes suivantes :

Option	Description	Touche morte par défaut
Calage à une grille absolue	Cale la hauteur du segment sur le demi-ton suivant.	Néant
Calage à une grille relative	Cale le segment par rapport à sa déviation actuelle par centièmes : si la hauteur du segment est Do3 (C3), sa déviation 22% et que vous le déplacez d'un demi-ton vers le haut, sa nouvelle hauteur sera Do#3 (C#3) et il conservera sa déviation de 22%.	[Ctrl]/[Commande]
Pas de Calage	Vous permet d'éditer librement la hauteur.	[Maj]

⇒ Il est possible de changer la touche morte par défaut dans la boîte de dialogue des Préférences (page Édition-Touches Mortes Outils).

3. Faites glisser le segment vers le haut ou le bas à la hauteur désirée puis relâchez la souris. Toutefois, faites attention : plus la hauteur dévie de la hauteur d'origine, moins vos données audio sonneront d'une façon naturelle. Si l'algorithme Solo n'est pas déjà activé, un avertissement apparaît vous informant que Nuendo l'a automatiquement sélectionné. La hauteur du segment est modifiée en conséquence. Pendant que vous faites glisser, la micro-courbe de hauteur d'origine du segment apparaît en orange. Si plusieurs segments sont sélectionnés, ils seront tous modifiés.

Vous pouvez également utiliser les touches fléchées haut/bas du clavier de l'ordinateur pour éditer les hauteurs de note.

Procédez comme ceci :

- Utilisez les touches fléchées haut/bas pour changer la hauteur par pas d'un demi-ton.
- Maintenez [Maj] tout en utilisant les touches fléchées haut/bas pour changer la hauteur par pas d'un centième.

⚠ Si vous corrigez la hauteur d'événements audio avec les options de Transposition (voir "[Les fonctions de transposition](#)" à la [page 142](#)), la transposition sera ajoutée aux modifications de hauteur que vous aurez effectuées grâce à l'outil Hauteur & Warp, même si cela n'est pas visible dans l'affichage de la segmentation.

Quantifier Hauteur

Vous pouvez également quantifier la hauteur audio vers l'aigu ou le grave afin de réduire itérativement la déviation à partir de la position la plus proche du demi-ton.

Procédez comme ceci :

- Sélectionnez les segments que vous désirez quantifier.
- Déplacez le curseur Quantifier Hauteur vers la droite. Les segments sélectionnés sont quantifiés de manière itérative.

Vous pouvez configurer un raccourci clavier pour la fonction Quantifier Hauteur dans la catégorie Éditeur d'Échantillons de la boîte de dialogue Raccourcis Clavier (voir "[Raccourcis Clavier](#)" à la [page 636](#)). Lorsque vous utilisez ce raccourci clavier, les segments sont directement quantifiés à la position du demi-ton suivant.

Agir sur la micro-courbe de hauteur

Il arrive parfois que changer la hauteur de tout un segment de note ne soit pas suffisant. Dans ce cas, vous devrez modifier la façon dont la hauteur change à l'intérieur du segment. Ceci est indiqué sur la micro-courbe de hauteur (voir "[Comprendre l'affichage de la forme d'onde dans VariAudio](#)" à la [page 330](#)).

⚠ La micro-courbe de hauteur affiche la progression de la hauteur pour la portion tonale du segment. Pour les portions non-tonales de l'audio, les courbes de micro-hauteur ne peuvent pas être affichées.

Procédez comme ceci :

1. Activez l'outil Hauteur & Warp dans l'onglet VariAudio.

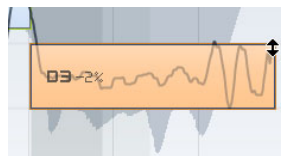
2. Pour changer la micro-hauteur d'un segment, déplacez le pointeur de la souris sur le coin supérieur gauche/droit du segment.

Le pointeur de la souris devient une flèche haut/bas.

3. Faites glisser vers le haut ou le bas avec la souris pour modifier la micro-courbe de hauteur.



Si la hauteur tombe à la fin du segment...



...activez l'outil Hauteur & Warp, pointez sur le coin supérieur droit et faites glisser vers le haut.

Si vous désirez changer uniquement la modulation de hauteur au début ou à la fin du segment, vous pouvez placer un "point d'ancrage" afin de spécifier quelle partie du segment sera affectée. Procédez comme ceci :

1. Placez le pointeur de la souris sur le bord supérieur du segment.

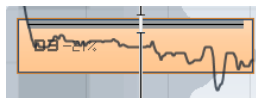
Le pointeur de la souris devient symbole en forme de I.

2. Cliquez sur la position à laquelle vous désirez placer le point d'ancrage.

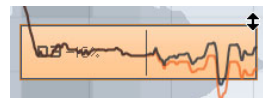
Une ligne verticale apparaît là où vous avez cliqué. Un segment ne peut avoir qu'un seul point d'ancrage.

3. Déplacez le pointeur de la souris sur le coin supérieur gauche/droit du segment et faites glisser vers le haut ou le bas afin de modifier la micro-courbe de hauteur.

La courbe de modulation changera uniquement entre le bord du segment et le point d'ancrage.

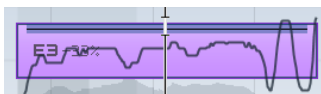


Déplacez le pointeur de la souris sur le bord supérieur bord et cliquez pour placer un point d'ancrage...



...si vous désirez uniquement compenser la chute de hauteur à la fin du segment.

▪ Si vous appuyez sur [Alt]/[Option] tout en faisant glisser vers le haut ou le bas, le point d'ancrage sert d'axe autour duquel la micro-courbe de hauteur peut pivoter.



Si vous placez un point d'ancrage...



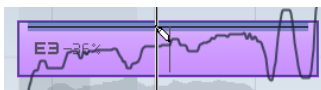
...et appuyez sur [Alt]/[Option], le pointeur de la souris se change en flèche diagonale...



...afin de vous indiquer que vous pouvez faire tourner la courbe de micro-hauteur.

4. Répétez les étapes ci-dessus pour placer des points d'ancrage et modifiez la micro-courbe de hauteur jusqu'à ce que vous soyez satisfait du résultat.

▪ Si vous désirez supprimer un point d'ancrage d'un segment, maintenez [Alt]/[Option], placez le pointeur de la souris sur le bord supérieur du segment jusqu'à ce qu'il se change en tube de colle, puis cliquez. Le point d'ancrage est supprimé.



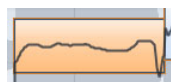
Ajuster Hauteur

Si vous désirez compenser la montée ou la descente de certaines notes, c'est-à-dire la déviation de la micro-courbe de hauteur par rapport à la hauteur représentative, vous pouvez utiliser le curseur Ajuster Hauteur. Cette correction est très pratique lorsqu'une note est jouée avec un dièse (montée de la hauteur) ou un bémol (la hauteur descend) à la fin. Procédez comme ceci :

1. Sélectionnez les segments dont vous désirez corriger la hauteur.
2. Déplacez le curseur Ajuster Hauteur vers la droite. La hauteur des segments sélectionnés sera ajustée.



Cette micro-hauteur semble un peu bizarre. En déplaçant le curseur Ajuster Hauteur vers la droite...



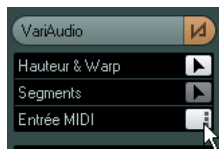
...la micro-courbe de hauteur est ajustée.

Entrée MIDI

Vous pouvez modifier la hauteur à la volée en sélectionnant le segment que vous désirez modifier et en appuyant sur une touche de votre clavier MIDI ou du Clavier Virtuel (Nuendo Expansion Kit uniquement – voir ["Le Clavier Virtuel \(Nuendo Expansion Kit uniquement\)"](#) à la [page 97](#)).

Procédez comme ceci :

1. Après avoir corrigé la segmentation, sélectionnez le segment dont vous désirez changer la hauteur.
2. Activez l'outil Hauteur & Warp et cliquez sur le bouton Entrée MIDI.

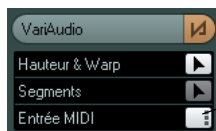


3. Appuyez sur une touche de votre clavier MIDI ou du Clavier Virtuel (Nuendo Expansion Kit uniquement) pour changer la hauteur du segment.

La hauteur du segment change selon la note que vous jouez.

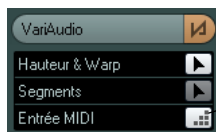
La fonction Entrée MIDI peut être utilisée dans deux modes : mode Pause et mode Step. Pour passer de l'un à l'autre, faites un [Alt]/[Option]-clac sur le bouton Entrée MIDI :

- En mode Pause vous pouvez sélectionner des segments séparés en cliquant dessus puis changer leur hauteur en pressant une touche MIDI. Vous pouvez également sélectionner plusieurs segments et appuyer sur une touche MIDI afin de changer la hauteur de plusieurs segments simultanément. Le premier segment sélectionné adoptera la hauteur de la note MIDI que vous avez jouée. Les hauteurs des autres segments sélectionnés seront modifiées selon le même écart.



Le mode Pause est activé pour l'Entrée MIDI.

- En mode Step vous pouvez passer d'un segment à l'autre en sélectionnant le premier segment que vous désirez modifier et en pressant une touche MIDI. Le segment suivant sera alors automatiquement sélectionné. Ceci vous permet de travailler d'une manière plus créative et de développer par ex. des lignes mélodiques entièrement nouvelles en MIDI.



Le mode Step est activé pour l'Entrée MIDI.

4. Lorsque vous avez terminé, désactivez le bouton Entrée MIDI.

⇒ Les données de contrôleur MIDI telles que le Pitch-bend ou la Modulation seront ignorées.

Warp de segments

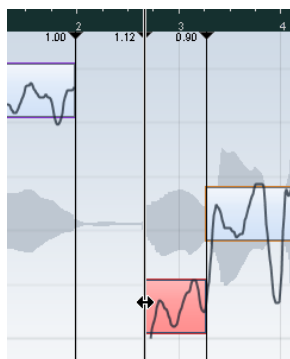
⚠ Toute correction apportée à la segmentation doit être appliquée avant le Warping de segments.

La correction temporelle, c'est-à-dire le warping au niveau du segment, vous permet d'aligner un accent musical sur une certaine position, ou encore, de modifier ou quantifier le timing de segments isolés sur des enregistrements de voix monophoniques. Lors du warping de segments audio, des onglets Warp sont créés. Ceux-ci sont affichés dans les onglets VariAudio et AudioWarp de l'Inspecteur de l'Éditeur d'Échantillons. (Pour de plus amples informations sur le warping de fichiers audio complets, voir ["Warp Libre"](#) à la [page 324](#).)

Pour "warper" un segment, procédez comme ceci :

1. Activez l'outil Hauteur & Warp dans l'onglet VariAudio.
2. Pour changer la durée d'un segment, déplacez le pointeur de la souris sur le début ou la fin du segment. Le pointeur de la souris devient une double flèche et des onglets Warp sont affichés dans la règle.
3. Faites glisser le début ou la fin du segment à la position désirée.

Si le bouton Calage est activé, le bord du segment se calera sur la grille. Lorsque vous faites glisser le bord du segment, des onglets Warp apparaissent sur le bord de ce segment, mais également sur les bords du segment adjacent afin d'indiquer quelles parties de l'audio ont été étirées/affectées.



⇒ Le Warping d'un segment changera également le timing des segments adjacents.

⇒ Les modifications de timing introduites de cette manière ne sont pas une adaptation au tempo du projet. Si c'est ce que vous souhaitez faire, utilisez le mode Musical (voir ["AudioWarp : Correspondance du Tempo et de l'audio"](#) à la [page 320](#)).

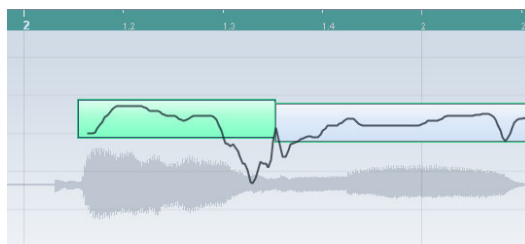
- Pour changer la position d'insertion d'un onglet Warp dans l'audio, cliquez sur la poignée de cet onglet Warp dans la règle et faites glisser cette poignée. Ceci changera le warping (voir ["Édition des onglets Warp"](#) à la [page 338](#)).
- Maintenez la touche [Maj] (par défaut) enfoncée pour supprimer les onglets Warp. Pour supprimer un onglet Warp, maintenez la touche morte d'outil enfoncée de manière à ce que le pointeur se transforme en gomme, puis cliquez sur la poignée Warp.
- Si vous n'êtes pas satisfait de vos changements, vous pouvez revenir au timing des segments sélectionnés en choisissant l'option "Changements Warp" dans le menu local Réinitialiser (voir ["Réinitialiser"](#) à la [page 339](#)).

Édition des onglets Warp

Dans certains cas, le début de la forme d'onde ne correspond pas au début d'un segment, par ex. lorsque l'audio commence par des portions non-tonales comme des sons de souffle (voir ["Comprendre l'affichage de la forme d'onde dans VariAudio"](#) à la [page 330](#)). Mais lorsqu'il s'agit de warping, tout changement que vous désirez faire doit affecter la forme d'onde dans son ensemble.

Vous pourriez bien sûr changer la segmentation pour arriver à cela, mais si vous désirez modifier la hauteur de l'audio après coup, ceci affecterait également toutes portions non-tonales de l'audio. Si ce n'est pas ce que vous désirez, procédez comme ceci :

1. Activez l'outil Hauteur & Warp et cliquez sur le bouton Calage.



Dans cet exemple le début du segment ne correspond pas au début de la forme d'onde.

2. Déplacez le pointeur de la souris sur le début du segment afin qu'il devienne une double flèche et faites glisser le début du segment sur le début de la mesure. Le bord du segment se cale sur la grille à la position exacte de la mesure.

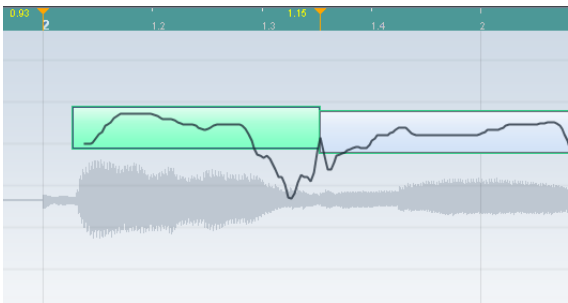


Maintenant le début du segment correspond au début de la mesure, mais nous voulons aussi que le début de la forme d'onde corresponde au début de la mesure :

3. Survolez la poignée Warp dans la règle avec le pointeur de la souris afin qu'il se transforme en double flèche, puis faites-le glisser sur le début de la forme d'onde. Le fond est affiché en orange pour indiquer quelle partie de la forme d'onde est affectée par le changement.



Maintenant le début de la forme d'onde correspond à la position de la mesure désirée.



Il peut également s'avérer utile d'éditer les onglets Warp quand vous modifiez la durée d'un segment qui a déjà subi un warping. Dans ce cas, l'édition des onglets Warp peut vous aider à synchroniser à nouveau l'audio.

Réinitialiser

Ce menu local situé en bas de l'onglet VariAudio vous permet de réinitialiser les modifications effectuées à l'aide de l'outil Hauteur & Warp. Vous pouvez également réinitialiser les changements que vous avez effectués en mode Segments en réanalysant l'audio et en revenant à la segmentation d'origine. Les options suivantes sont disponibles :

Fonction	Description
Changements de Hauteur	Quand vous sélectionnez cette option, les changements de hauteur, et notamment les modifications de micro-hauteur effectuées avec l'outil Incliner Micro-Hauteurs, sont réinitialisés soit pour les segments sélectionnés (s'il y en a), soit pour tout le fichier.
Changements Warp	Si vous sélectionnez cette option, les changements Warp seront réinitialisés.
Changements Hauteur + Warp	Quand vous sélectionnez cette option, les changements de hauteur, de micro-hauteur et Warp sont réinitialisés soit pour les segments sélectionnés (s'il y en a), soit pour tout le fichier.
Réanalyser l'audio	Quand vous sélectionnez cette option, l'audio est réanalysé et tous vos changements de segmentation sont réinitialisés.

⇒ Vous pouvez configurer des commandes clavier pour les fonctions Réinitialiser et Réanalyser dans la catégorie Éditeur d'Échantillons de la boîte de dialogue des Raccourcis Clavier (voir "[Raccourcis Clavier](#)" à la [page 636](#)).

Écouter vos modifications

Vous pouvez écouter les résultats de vos modifications à l'aide des méthodes suivantes :

- En activant Feedback Acoustique sur la barre d'outils. Les segments sont lus de manière à ce que vous puissiez écouter facilement vos modifications de hauteur pendant l'édition.
- En utilisant l'outil Lecture de la barre d'outils.
- En utilisant les outils "Audition" et "Audition de la Boucle" de la barre d'outils.
- En utilisant la lecture en boucle de la fenêtre Projet.

Si vous désirez comparer le signal audio d'origine et modifié (c'est-à-dire entendre l'audio sans les modifications de hauteur ou Warp), vous avez les possibilités suivantes :

- Vous pouvez désactiver vos modifications de hauteur en cliquant sur le bouton Désactiver Modifications de Hauteur dans l'onglet VariAudio ou en configurant et utilisant le raccourci clavier "VariAudio - Désactiver Modifications de Hauteur" dans la boîte de dialogue Raccourcis Clavier, à la catégorie Éditeur d'Échantillons (voir "Raccourcis Clavier" à la [page 636](#)).
- Vous pouvez désactiver vos modifications Warp en cliquant sur le bouton Désactiver Modifications Warp dans l'onglet AudioWarp ou en configurant et utilisant le raccourci clavier "VariAudio - Désactiver Modifications Warp" dans la boîte de dialogue Raccourcis Clavier, à la catégorie Éditeur d'Échantillons (voir "Raccourcis Clavier" à la [page 636](#)).

Fonctions – Extraire MIDI...

Cette fonction vous permet d'extraire un conteneur MIDI à partir de vos données audio. Elle vous sera très utile si vous souhaitez doubler une voix incluse dans un événement audio avec un instrument MIDI. Le conteneur MIDI extrait peut ensuite être utilisé pour imprimer les notes à partir de l'Éditeur de Partition (Nuendo Expansion Kit uniquement) ou pour les exporter sous forme de fichier MIDI (voir "Exporter et Importer des fichiers MIDI standard (SMF)" à la [page 613](#)).

⇒ Avant d'extraire les données MIDI de vos données audio, veillez à corriger la segmentation. Faute de quoi, vous pourriez ensuite avoir à corriger d'éventuelles erreurs de segmentation dans le conteneur MIDI. Les changements de transition ou de courbe de micro-hauteur et les quantifications ou corrections de hauteur sont également pris en compte.

Le résultat dépend fortement de la qualité et des caractéristiques de l'audio.

Procédez comme ceci :

1. Ouvrez l'onglet VariAudio.
2. Ouvrez le menu local Fonctions et sélectionnez "Extraire MIDI...". La boîte de dialogue "Extraire MIDI" s'ouvre.
3. Sélectionnez un mode d'extraction dans le menu local correspondant afin d'inclure ou d'exclure les événements de Pitchbend.

Les événements de Pitchbend sont des données de contrôleur MIDI qui s'enregistrent dans les fichiers MIDI. Ils créent des transitions de hauteur entre les notes MIDI. Les options suivantes sont disponibles :

Option	Description
Seulement Notes et pas de données Pitchbend	Si vous sélectionnez cette option, seules les notes seront incluses dans le conteneur MIDI.
Notes et Données Statiques Pitchbend	Si vous sélectionnez cette option, un événement de Pitchbend sera créé pour chaque segment. Sélectionnez une valeur de Pitchbend comprise entre 1 et 24 dans le champ Intervalle Pitchbend. Lorsque vous travaillez avec un contrôleur MIDI externe, il peut s'avérer nécessaire de le régler sur la même valeur.
Notes et Données Continues Pitchbend	Si vous sélectionnez cette option, des événements de Pitchbend correspondant à la courbe de micro-hauteur seront créés. Sélectionnez une valeur de Pitchbend comprise entre 1 et 24 dans le champ Intervalle Pitchbend. Ce réglage doit correspondre au même paramètre sur votre contrôleur MIDI ou sur l'instrument VST connecté. Bien que la représentation graphique de la courbe de pitchbend soit régulière, toutes les données de pitchbend sont bien présentes sur cette courbe.

4. Ouvrez le menu local Destination et sélectionnez une option pour déterminer où le conteneur MIDI sera placé. Les options suivantes sont disponibles :

Option	Description
Première Piste Sélectionnée	Si vous sélectionnez cette option, le conteneur MIDI sera placé sur la première piste MIDI ou d'instrument sélectionnée. Notez que tout conteneur MIDI provenant des extractions précédentes et se trouvant sur cette piste sera supprimé.
Nouvelle Piste MIDI	Si vous sélectionnez cette option, une nouvelle piste MIDI sera créée pour le conteneur MIDI.
Presse-Papiers du Projet	Si vous sélectionnez cette option, le conteneur MIDI sera copié dans le presse-papiers afin que vous puissiez l'insérer à la position désirée sur une piste MIDI ou d'instrument dans la fenêtre Projet.

⇒ Si vous avez ouvert l'Éditeur d'Échantillons depuis la Bibliothèque et que le fichier audio ne fait pas partie de votre projet, le conteneur MIDI sera inséré au début du projet.

5. Cliquez sur OK.

Un conteneur MIDI sera créé.

⇒ Si votre événement audio fait référence à une seule section du clip audio, seul cette section sera extraite.

Vous pouvez également utiliser une commande clavier pour extraire l'audio sous forme de données MIDI. Dans ce cas aucune boîte de dialogue n'apparaît et les réglages qui ont servi pour l'extraction précédente sont utilisés. Pour de plus amples informations sur la manière de configurer les commandes clavier, veuillez vous reporter au chapitre ["Raccourcis Clavier"](#) à la [page 636](#).

Gel du traitement en temps réel

Vous pouvez à tout moment "mettre à plat" tout traitement en temps réel. Il peut y avoir deux buts à cela : économiser de la puissance de calcul et optimiser la qualité sonore du traitement. La fonction Mettre à plat prend en compte ce qui suit :

- Modifications Warp (voir ["Warp Libre"](#) à la [page 324](#) et ["Warp de segments"](#) à la [page 338](#)), même si Contourner (Bypass) est activé. Après une mise à plat, vos onglets Warp seront perdus. Toutefois, vous pouvez annuler cette fonction comme d'habitude.
- Les modifications de hauteur VariAudio (voir ["Changer la hauteur"](#) à la [page 335](#)), même si Contourner (Bypass) est activé. Dans ce cas, l'algorithme Realtime (préréglage Solo) sera utilisé. Après une mise à plat, vos données VariAudio seront perdues. Toutefois, vous pouvez annuler cette opération.
- La transposition d'événements (voir ["Transposer des conteneurs ou événements isolés à l'aide de la ligne d'infos"](#) à la [page 146](#)).

- Sélectionnez le ou les événements audio à traiter, puis sélectionnez "Mettre à Plat" dans le sous-menu Traitement Temps Réel du menu Audio.

Utilisez également cette fonction avant d'appliquer un traitement hors ligne. Si vous appliquez la fonction Mettre à Plat, le logiciel crée automatiquement une copie du fichier d'origine dans la Bibliothèque, ce qui vous permet toujours de retrouver si désiré l'état antérieur du clip audio.

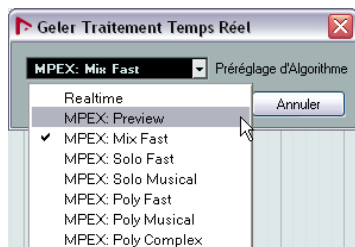
Sélection d'un algorithme pour la mise à plat

Si vous aplatissez le traitement, vous pouvez utiliser l'algorithme MPEX 4 pour traiter les données audio, qui donne souvent une meilleure qualité audio que le traitement en temps réel. En dehors du traitement hors ligne, c'est la seule façon d'obtenir un formant polyphonique qui conserve la correction de hauteur.

Procédez comme ceci :

1. Sélectionnez le ou les événement(s) audio à traiter.
2. Sélectionnez “Mettre à plat” dans le sous-menu Traitement Temps Réel du menu Audio ou utilisez le bouton correspondant dans l'onglet Traitement.

Si vous n'avez effectué aucune modification de hauteur, une boîte de dialogue apparaît dans laquelle vous pouvez sélectionner un algorithme pour ce traitement. Vous pouvez choisir soit l'algorithme MPEX 4, qui donne la meilleure qualité audio possible, soit l'algorithme Realtime, beaucoup plus rapide et économe en ressources processeur, mais d'une qualité audio moindre (et qui réduira la Charge CPU).



⇒ Cette boîte de dialogue ne s'ouvrira pas si le facteur de modification de la durée n'est pas compris entre 0,5 et 2 ou si vous avez effectué des modifications de hauteur VariAudio. Dans tous ces cas, l'algorithme Realtime sera utilisé.

Pour l'algorithme MPEX 4, voici les paramètres de qualité dont vous disposez :

Option	Description
Preview	N'utilisez ce mode que pour la pré-écoute.
Mix Fast	Mode très rapide pour la pré-écoute. Fonctionne bien pour des signaux musicaux mono ou stéréo composites.
Solo Fast	Utiliser ce mode pour des instruments solo (en mono) et pour la voix.
Solo Musical	Comme ci-dessus mais de meilleure qualité.
Poly Fast	Utilisez ce mode pour traiter des enregistrements mono et polyphoniques. C'est le réglage le plus rapide donnant de très bons résultats. Utilisez-le pour les boucles de batterie, les mixages, les accords.
Poly Musical	Utilisez ce mode pour traiter des enregistrements mono et polyphoniques. Qualité de réglage par défaut recommandée par MPEX. Utilisez-le pour les boucles de batterie, les mixages, les accords.
Poly Complex	Réglage de haute qualité nécessitant une grande puissance de calcul, à réserver pour traiter les cas les plus difficiles ou pour des facteurs d'étirement au-delà de 1,3.

Les préréglages Realtime peuvent être sélectionnés dans le menu local Algorithme de la barre d'outils Éditeur d'Échantillons, voir [“Sélectionner un algorithme pour la lecture en temps réel”](#) à la [page 323](#).

3. Sélectionnez un préréglage d'algorithme, puis cliquez sur OK.

Une fois le traitement appliqué, toute boucle dont la durée a été modifiée en temps réel ou transposée sera lue exactement de la même façon, mais le mode Musical sera désactivé, et la correction de hauteur en temps réel sera réglée sur 0.

Le clip audio est à présent redevenu comme tout autre clip audio avant application du traitement en temps réel. Autrement dit, il ne suit plus les changements de tempo. La fonction de mise à plat est très utile une fois que vous avez déterminé le tempo ou la tonalité d'un projet, mais vous pouvez bien sûr toujours adapter les données audio à une nouvelle tonalité ou à un nouveau tempo, si jamais vous changez d'avis après coup. Si c'est le cas, il vaut toujours mieux revenir au clip audio d'origine plutôt que de relancer un traitement sur le fichier déjà traité.

Déstretcher des fichiers audio

En sélectionnant “Audio non stretché” depuis le sous-menu Traitement Temps Réel du menu Audio, vous pouvez supprimer toute modification de durée temps réel (obtenue par redimensionnement ou par onglets Warp).

⇒ Notez que la transposition en temps réel (dans la ligne d'infos) et le mode Musical ne sont pas supprimés par cela.

Vous pouvez sélectionner l'option de menu “Audio non stretché” selon que vous avez appliqué la modification de durée au niveau de l'événement ou du clip :

- Si vous avez redimensionné un événement audio dans la fenêtre Projet en utilisant “Changement de Taille avec Modification de la Durée” (voir [“Changement de Taille avec Modification de la Durée”](#) à la [page 80](#)), vous pourrez annuler la modification de durée en sélectionnant l'événement dans la fenêtre Projet, puis en appliquant la fonction “Audio non stretché”.

Vous supprimerez ainsi toute modification de durée et tous les onglets Warp.

- Si vous avez saisi un tempo et/ou une durée dans la barre d'outils, ces informations seront enregistrées pour le clip source.

Auquel cas, les changements ne pourront pas être annulés grâce à l'option “Audio non stretché”.

Présentation

L'Éditeur de Conteneurs Audio permet de visualiser et de modifier les événements présents dans les conteneurs audio. Il s'agit essentiellement du même type d'édition que celle effectuée dans la fenêtre Projet : rien d'étonnant, dès lors, à ce que ce chapitre se réfère souvent au chapitre "Travail sur les projets" à la [page 55](#).

Les conteneurs audio sont créés dans la fenêtre Projet, d'une des manières suivantes :

- En sélectionnant un ou plusieurs événements situés sur la même piste, puis en sélectionnant "Convertir les Événements en Conteneurs" dans le menu Audio.
- En collant deux événements audio (ou plus) sur la même piste, avec le Tube de Colle.
- En dessinant un conteneur vide avec l'outil Crayon.
- En double-cliquant sur une piste audio, entre les délimiteurs gauche et droit.

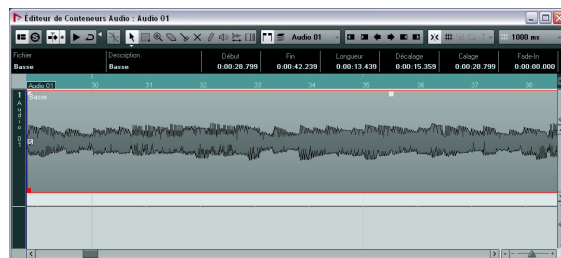
Avec ces deux dernières méthodes, un conteneur vide est créé. Vous pouvez ensuite ajouter des événements au conteneur en collant, ou par glisser/déposer depuis la Bibliothèque.

Ouvrir l'Éditeur de Conteneurs Audio

Vous ouvrez l'Éditeur de Conteneurs Audio en sélectionnant un (ou plusieurs) conteneur(s) audio dans la fenêtre Projet et en double-cliquant sur l'un d'eux. (Vous pouvez aussi utiliser un raccourcis clavier pour cela, par défaut [Ctrl]/[Commande]-[E].) L'Éditeur de Conteneurs Audio peut afficher plusieurs conteneurs en même temps et vous pouvez ouvrir plusieurs Éditeurs de Conteneurs Audio à la fois.

⇒ Double-cliquer sur un événement audio dans la fenêtre Projet ouvre l'Éditeur d'Échantillons (voir "[Ouvrir l'Éditeur d'Échantillons](#)" à la [page 310](#)).

Présentation de la fenêtre



La barre d'outils

Les outils, paramètres et icônes de la barre d'outils possèdent les mêmes fonctionnalités que dans la fenêtre Projet, aux différences suivantes près :

- Un bouton Solo (voir "[Écoute](#)" à la [page 346](#)).
- Des outils séparés pour l'écoute (Haut-Parleur) et l'écoute dynamique (Scrub), (voir "[Écoute dynamique \(Scrub\)](#)" à la [page 347](#)).
- Pas d'outil Ligne, ni de Tube de Colle, ni d'outil Couleur.
- Des icônes Jouer et Boucler, ainsi qu'une commande Volume de l'Audition (voir "[Écoute](#)" à la [page 346](#)).
- Réglages de bouclage de piste local (voir "[La fonction de Boucle de piste locale](#)" à la [page 346](#)).
- Les Contrôles de la liste de conteneurs permettent de les gérer s'il y en a plusieurs : Activer les conteneurs pour édition, restreindre l'édition aux conteneurs actifs et afficher les limites des conteneurs (voir "[Manipulation de plusieurs conteneurs](#)" à la [page 347](#)).

⇒ Vous pouvez personnaliser la barre d'outils, en cachant ou réorganisant ses éléments, voir "[Usage des options de Configuration](#)" à la [page 627](#).

La règle et la ligne d'infos

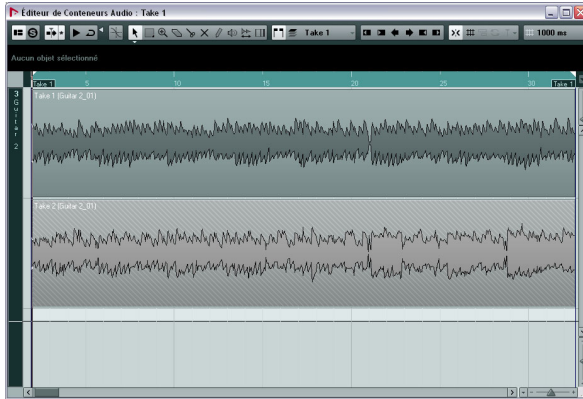
La règle et la ligne d'infos ont la même apparence et les mêmes fonctionnalités que leurs homonymes dans la fenêtre Projet.

- Vous pouvez sélectionner un format d'affichage distinct pour la règle de l'Éditeur de Conteneurs Audio, en cliquant sur le bouton Flèche situé à sa droite puis en sélectionnant une option dans le menu local.

La liste des formats disponibles se trouve dans la section "[La règle](#)" à la [page 50](#).

À propos des bandes

Si vous augmentez la hauteur de la fenêtre de l'Éditeur, un espace supplémentaire apparaîtra sous les événements sélectionnés. C'est parce que un conteneur audio se divise verticalement en bandes.



Les bandes facilitent le travail avec plusieurs événements audio sélectionnés dans un même conteneur. Si vous déplacez certains événements sur une autre bande, il vous sera plus simple de les sélectionner et de les éditer.

- Pour placer un événement sur une autre bande sans le déplacer accidentellement dans le sens horizontal, cliquez dessus, puis maintenez la touche [Ctrl]/[Commande] enfoncée tout en le faisant glisser vers le haut ou vers le bas.

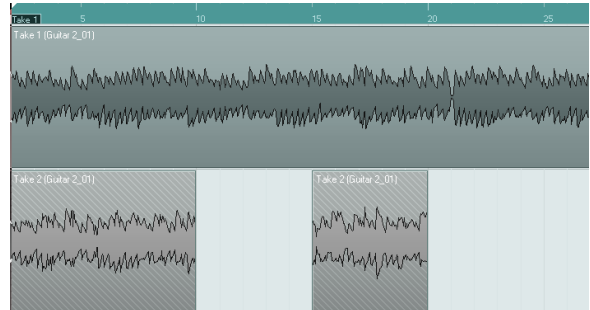
Superposition d'événements

On ne peut lire simultanément qu'un seul événement par piste ! Autrement dit, si une piste contient des événements qui se superposent, que ce soit sur la même bande ou sur des bandes différentes, elles se "couperont la parole", selon les règles suivantes :

- Dans le cas d'événements situés sur une même bande, ce sont celles qui sont visibles (au premier plan) qui sont lues.

Pour faire passer des événements qui se superposent vers le haut ou vers le bas, il suffit d'utiliser les fonctions "Placer en avant-plan" ou "Placer en arrière-plan" dans le menu Édition.

- Dans le cas d'événements situés sur des bandes différentes, c'est l'événement situé sur la bande la plus basse qui a priorité à la lecture.



Les sections "chevauchées" de l'événement supérieur ne sont pas lues, puisque c'est l'événement situé sur la bande inférieure qui a la priorité.

Imaginez la situation suivante : Vous avez deux événements qui se superposent, et celui du dessus est audible lors de la lecture. Que se passe-t-il si vous rendez muet l'événement audible ?

- Par défaut, vous n'entendez pas l'événement superposé lorsque vous rendez muet un événement qui est prioritaire en lecture sur un autre événement.

Ce comportement par défaut vous assure que vous n'entendrez pas tout d'un coup des événements audio qui jusque là ne faisaient pas partie du mixage.

- Dans la boîte de dialogue des Préférences (page Édition–Audio), vous trouverez l'option "Traiter les événements audio muets comme s'ils étaient supprimés". Lorsque vous activez cette option, tout événement recouvert par un événement muet deviendra audible.

Opérations

- ⚠ Le zoom, la sélection et l'édition dans l'Éditeur de Conteneurs Audio fonctionnent exactement comme dans la fenêtre Projet (voir le chapitre "[Travail sur les projets](#)" à la [page 55](#)).

- Notez que si un conteneur est une copie partagée (autrement dit, si vous avez copié auparavant ce conteneur en le faisant glisser tout en appuyant sur la touche [Alt]/[Option]-[Maj]), toute édition que vous ferez affectera toutes les copies partagées de ce conteneur. S'il s'agit d'un conteneur en copie partagée, un symbole figure dans le conteneur dans la fenêtre Projet.

Écoute

Il existe plusieurs façons d'écouter des événements dans l'Éditeur de Conteneurs Audio :

Au moyen de l'outil Haut-Parleur

Si vous cliquez quelque part dans l'affichage d'événements de l'Éditeur avec l'outil Haut-Parleur et que vous maintenez enfoncé le bouton de la souris, le conteneur sera lu depuis l'endroit où vous avez cliqué. La lecture continuera jusqu'au relâchement du bouton.

En utilisant l'icône Audition



Les icônes Audition et Audition de la Boucle

Le fait de cliquer sur l'outil Audition de la barre d'outils relit l'audio édité, en respectant les règles suivantes :

- Si vous avez sélectionné des événements dans le conteneur, seule la partie comprise entre le premier et le dernier événement sélectionné sera lue.
- Si vous avez créé un intervalle de sélection, seule cette partie sera lue.
- S'il n'existe aucune sélection, c'est tout le conteneur qui sera lu. Si le curseur de projet se trouve à l'intérieur du conteneur, la lecture démarre depuis la position actuelle du curseur. Si le curseur se trouve à l'extérieur du conteneur, la lecture commence au début du conteneur.
- Si l'icône Audition de la Boucle est activée, la lecture se répète indéfiniment, jusqu'à ce que vous désactiviez l'icône Audition. Sinon, la section n'est relue qu'une seule fois.
- Lors d'une écoute avec l'outil Haut-Parleur ou l'icône Audition, l'audio est envoyé directement vers la Control Room ou sur le bus de Mixage principal (bus de sortie par défaut) si la Control Room est désactivée.

En utilisant la lecture "normale"

Vous pouvez bien sûr utiliser les fonctions "normales" de lecture lorsque vous vous trouvez dans l'Éditeur de Conteneurs Audio. Par ailleurs, si vous activez le bouton Solo dans la barre d'outils, seuls les événements se trouvant dans le conteneur en cours d'édition seront lus.

À l'aide des raccourcis clavier

Si vous activez l'option "[Espace] déclenche la pré-écoute locale" dans la boîte de dialogue Préférences (page Transport), vous pouvez utiliser la barre [Espace] pour l'écoute. Cela revient à cliquer sur l'icône Audition de la barre d'outils.

⇒ Les raccourcis clavier "Déclencher Pré-écoute" et "Arrêter Pré-écoute" de la catégorie Média dans la boîte de dialogue Raccourcis Clavier sont également pris en charge par l'Éditeur de Conteneurs Audio. Ces raccourcis clavier permettent de stopper la lecture en cours, que vous soyez en mode de lecture normale ou en mode audition.

La fonction de Boucle de piste locale

La boucle de piste locale est une sorte de "mini-cycle", concernant uniquement le conteneur édité. Si la boucle locale est activée, les événements des conteneurs se trouvant dans la boucle seront répétés en continu et de façon complètement indépendante – les autres événements (sur les autres pistes) seront relus normalement. La seule "interaction" entre la lecture en boucle et la "lecture normale" est qu'à chaque fois que le cycle redémarre, la boucle en fait autant.

Pour régler la boucle de piste locale, procédez comme ceci :

1. Activez la boucle de piste en cliquant sur le bouton correspondant de la barre d'outils.

S'il n'est pas visible, faites un clic droit dans la barre d'outils et ajoutez la section Réglages de boucle de piste, voir "Usage des options de Configuration" à la page 627.



Lorsque la boucle de piste est activée, le cycle du projet n'apparaît pas dans la règle de l'éditeur. Il faut maintenant indiquer la longueur de la boucle :

2. Faites un [Ctrl]/[Commande]-clic dans la règle afin de régler le début et un [Alt]/[Option]-clic pour régler la fin de la boucle.

Vous pouvez aussi modifier les positions chiffrées de début et de fin de la boucle dans les champs situés à côté du bouton Boucle.

La boucle locale est alors indiquée en violet dans la règle.

⇒ Les événements sont lus en boucle tant que le bouton Boucle est activé et que la fenêtre de l'Éditeur de Conteneurs Audio est ouverte.

Écoute dynamique (Scrub)

Dans l'Éditeur de Conteneurs Audio, l'outil Scrub dispose de son icône spécifique dans la barre d'outils. À part ce détail, cette fonction d'écoute dynamique se comporte exactement comme dans la fenêtre Projet, voir ["Scrub audio"](#) à la [page 73](#).

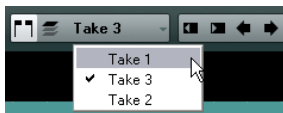
Manipulation de plusieurs conteneurs

Lorsque vous ouvrez l'Éditeur de Conteneurs Audio avec plusieurs conteneurs sélectionnés – qu'ils soient tous sur la même piste ou des pistes différentes – il se peut qu'ils ne "tiennent" pas tous dans la fenêtre de l'éditeur, ce qui peut rendre difficile l'édition des différents conteneurs.

Pour cela, la barre d'outils dispose de quelques fonctions destinées à faciliter le travail sur plusieurs conteneurs :

- Le menu local de la liste des conteneurs regroupe tous les conteneurs ayant été sélectionnés à l'ouverture de l'éditeur, et permet de sélectionner celui qui est actif et peut être édité.

Lorsque vous sélectionnez un conteneur dans cette liste, il devient automatiquement actif et se retrouve centré dans l'affichage.



⇒ Notez qu'il est aussi possible d'activer un conteneur en cliquant dessus avec l'outil flèche.

- Le bouton "Éditer uniquement le conteneur actif", permet de restreindre les opérations d'édition au conteneur actif uniquement.

Si par exemple vous sélectionnez "Tous" dans le sous-menu Sélection du menu Édition alors que cette option est activée, tous les événements du conteneur actif seront sélectionnés, mais pas les événements des autres conteneurs.

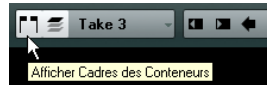


L'option "Éditer uniquement le Conteneur actif" activée dans la barre d'outils

- Vous pouvez zoomer sur un conteneur actif afin qu'il occupe tout l'écran en sélectionnant "Zoomer sur l'Événement" dans le sous-menu Zoom du menu Édition.

- Le bouton "Afficher cadres des conteneurs" permet de voir plus clairement les limites du conteneur actif.

Lorsque cette option est activée, tous les conteneurs sauf celui qui est actif sont en gris, afin de rendre ses limites bien visibles. Deux "marqueurs" apparaissent aussi dans la règle avec le nom du conteneur actif, marquant le début et la fin. Ils peuvent être déplacés afin de modifier les limites du conteneur.



L'option "Afficher Cadres des Conteneurs" activée dans la barre d'outils

- Il est possible de passer d'un conteneur à l'autre, en les rendant actifs à tour de rôle, à l'aide de raccourcis clavier. Dans la boîte de dialogue des Raccourcis Clavier – catégorie Édition, se trouvent deux fonctions : "Activer conteneur suivant" et "Activer conteneur précédent". Si vous leur assignez des commandes clavier, vous pourrez vous en servir pour passer d'un conteneur à un autre. Voir ["Configuration des raccourcis clavier"](#) à la [page 637](#) pour les instructions concernant l'attribution des raccourcis clavier.

Quelques méthodes éprouvées

Assembler une "prise parfaite"

Lorsque vous enregistrez des données audio en mode cycle, un événement ou une région (ou les deux) est créé à chaque "tour" d'enregistrement (voir ["Enregistrer de l'audio en mode cycle"](#) à la [page 109](#)). Ces événements ou régions sont baptisés "Prise X", où X est le numéro de la prise. L'Éditeur de Conteneurs Audio permet d'assembler une "prise parfaite" en juxtaposant les meilleures parties issues de prises différentes.

⇒ La procédure ci-dessous ne fonctionnera pas si vous avez enregistré avec le mode "Garder précédente" sélectionné dans la palette Transport. Dans ce cas, seule la dernière prise sera conservée sur la piste (bien que les prises précédentes soient toujours disponibles comme régions dans la Bibliothèque).

Tout d'abord, vous devez créer un conteneur audio à partir des prises. Cette procédure est légèrement différente selon que vous avez choisi de créer des événements ou des régions.

Créer un conteneur audio à partir d'événements

1. Dans la fenêtre Projet, utilisez l'outil de Sélection d'Objet pour délimiter un rectangle autour des événements enregistrés.

C'est nécessaire, car un simple clic sur un événement ne permet de sélectionner que celui du dessus (la dernière prise). En cas de doute, observez la ligne d'infos – le texte doit être affiché en couleur.

2. Déroulez le menu Audio, et sélectionnez "Convertir les Événements en Conteneurs".

Les événements sont convertis en un conteneur audio.

- Notez que le mode d'enregistrement en Cycle des événements permet également de combiner facilement différentes prises dans la fenêtre Projet, voir "[Mode "Créer Événements" \(Préférences\)](#)" à la [page 109](#).

Créer un conteneur audio à partir de régions

1. Dans la fenêtre Projet, sélectionnez l'événement que vous avez enregistré en mode Cycle.

Après l'enregistrement, cette sélection lira la dernière prise.

2. Déroulez le menu Audio, et sélectionnez "Convertir les Événements en Conteneurs".

Un message vous demande si vous désirez créer des conteneurs à partir des régions.

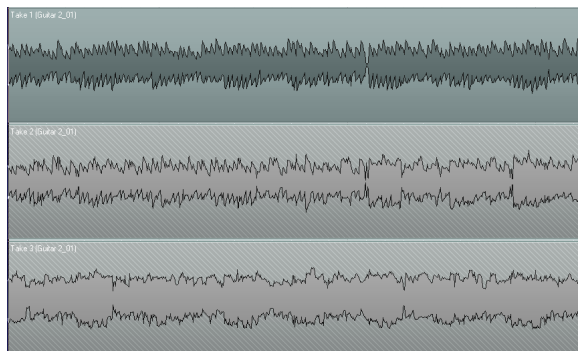
3. Cliquez sur "Régions".

L'événement audio est alors converti en conteneur audio.

Assembler une prise

1. Double-cliquez sur le conteneur afin d'ouvrir l'Éditeur de Conteneurs Audio.

À présent, les différentes prises sont placées sur des bandes différentes, la dernière se trouvant en bas.



2. Avec les différents outils disponibles, découpez les passages qui vous intéressent et assemblez le résultat final.

Vous pouvez par exemple scinder les événements avec les Ciseaux, les redimensionner avec la Flèche ou les supprimer avec la Gomme.

- Rappelez-vous que ce sont les événements situés sur la bande inférieure qui ont priorité en lecture.

Pour écouter le résultat, cliquez sur l'icône Audition.

3. Refermez l'Éditeur de Conteneurs Audio.

Ça y est, vous venez d'assembler une "prise parfaite" !

Options et réglages

Les options et réglages suivants sont disponibles dans l'Éditeur de Conteneurs Audio :

- Calage

La fonctionnalité de Calage de l'Éditeur de Conteneurs Audio fonctionne exactement de la même manière que celle de la fenêtre Projet, voir "[La fonction de Calage](#)" à la [page 51](#).

- Défilement Automatique

Lorsque la fonction Défilement Automatique est activée dans la barre d'outils, la fenêtre défile en cours de lecture et le curseur de projet reste toujours visible dans l'Éditeur. Cette fonction peut être activée ou désactivée séparément pour chaque fenêtre.

- Caler sur un Passage à Zéro

Lorsque cette option est activée, toutes les éditions audio s'effectuent sur des points de passage à zéro (positions dans l'audio où l'amplitude est à zéro). Vous évitez ainsi toute apparition de clics et autres parasites audio, qui pourraient survenir lorsque se produisent des changements d'amplitude soudains.

Présentation

Chaque fois que vous enregistrez sur une piste audio, un fichier est créé sur votre disque dur. Une référence à ce fichier – un clip – est également ajoutée à la Bibliothèque. Deux principes s'appliquent à la Bibliothèque :

- Tous les clips, audio ou vidéo, appartenant à un projet apparaissent dans la liste de la Bibliothèque.
- Chaque projet se voit attribuer une Bibliothèque séparée.

La façon dont la Bibliothèque fait apparaître les dossiers et leur contenu est similaire à celle dont le Finder Mac OS X et l'Explorateur Windows affichent les dossiers et les listes de fichiers.

Dans la Bibliothèque, vous pouvez, entre autres, effectuer les opérations suivantes :

Opérations affectant les fichiers sur le disque

- Importer des clips (les fichiers audio peuvent être automatiquement copiés et/ou convertis)
- Convertir des formats de fichiers
- Renommer les clips (les fichiers référencés sur le disque seront également renommés) et les régions
- Supprimer des clips
- Préparer les archives de fichiers pour l'archivage
- Minimiser les fichiers

Opérations n'affectant que les clips

- Copier les clips
- Audition des clips
- Organiser les clips
- Appliquer un traitement audio aux clips
- Enregistrer ou importer des fichiers de bibliothèque complets

Ouvrir la Bibliothèque

Vous pouvez ouvrir la Bibliothèque d'une des manières suivantes :

- En cliquant sur le bouton "Ouvrir Bibliothèque" dans la barre d'outils de la fenêtre Projet.

Si cette icône n'est pas visible, vous devez au préalable activer l'option "Boutons des Fenêtres de Média et de Console" dans le menu contextuel de la barre d'outils.



- En sélectionnant "Bibliothèque" dans le menu Projet ou "Ouvrir Bibliothèque" dans le menu Média.
- En utilisant un raccourci clavier – par défaut [Ctrl]/[Commande]-[P].

Le contenu de la Bibliothèque est divisé en plusieurs dossiers principaux :

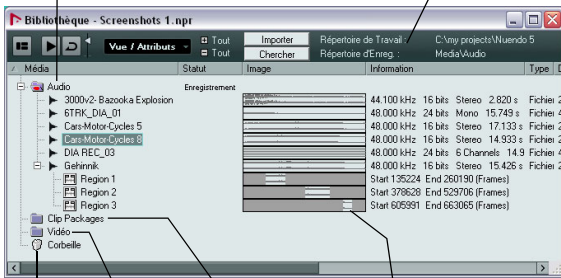
- **Le dossier Audio**
Ce dossier contient tous les clips et régions audio faisant actuellement partie du projet.
- **Le dossier Clip Packages**
Celui-ci contient tous les clip packages importés ou créés.
- **Le dossier Vidéo**
Ce dossier contient tous les clips vidéo faisant actuellement partie du projet.
- **Le dossier Corbeille**
Les clips inutilisés peuvent être transférés dans le dossier Corbeille, en vue de leur suppression ultérieure du disque dur.

Ces trois dossiers ne peuvent être ni renommés, ni supprimés de la Bibliothèque, mais vous pouvez leur ajouter autant de sous-dossiers que vous le désirez (voir "[Organisation des clips et des dossiers](#)" à la [page 361](#)).

Présentation de la fenêtre

Dossier Audio : contient les clips et les régions

Barre d'outils



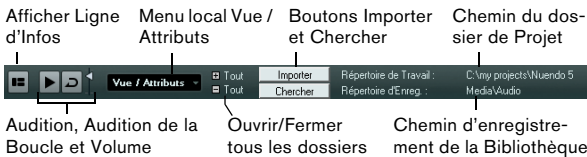
Dossier Corbeille

Dossier Vidéo

Dossier Clip Packages

Image de la forme d'onde

La barre d'outils



La ligne d'infos

Cliquez sur le bouton "Afficher Ligne d'Infos" de la barre d'outils pour afficher ou cacher la ligne d'infos au bas de la Bibliothèque. Elle affiche les informations suivantes :

- Fichiers Audio – Nombre de fichiers audio dans la Bibliothèque
- Utilisé – Nombre de fichiers audio en cours d'utilisation
- Taille totale – Taille totale de tous les fichiers audio de la Bibliothèque
- Fichiers Externes – Nombre de fichiers de la Bibliothèque qui ne sont pas dans le dossier de projet (par ex. les fichiers vidéo)

Les colonnes de la fenêtre Bibliothèque






Les colonnes de la fenêtre Bibliothèque rassemblent diverses informations concernant les clips et les régions. Les informations suivantes sont affichées :

Colonne	Description
Média	Cette colonne contient les dossiers Audio, Vidéo et Corbeille. Si les dossiers sont ouverts, les noms de clip ou de région apparaissent et peuvent être édités. Cette colonne apparaît en permanence.

Colonne	Description
Utilisé	Cette colonne indique le nombre de fois que le clip est utilisé dans le projet. S'il n'y a aucune entrée dans cette colonne, c'est que le clip correspondant n'est pas utilisé.
Statut	Cette colonne fait apparaître diverses icônes relatives aux statuts actuels de la Bibliothèque et des clips, voir "À propos des symboles de statut apparaissant dans les colonnes" à la page 352 pour une description des icônes.
Mode Musical	La case à cocher de cette colonne permet d'activer ou de désactiver le mode Musical. Si la colonne Tempo (voir ci-dessous) affiche "???", vous devez entrer le tempo correct afin de pouvoir activer le mode Musical.
Tempo	Indique le tempo des fichiers audio, s'il existe. Si aucun tempo n'a été spécifié, cette colonne affiche "???".
Sign.	Indique la signature rythmique, par ex. "4/4".
Tonalité	Cette colonne indique la tonalité de base que vous avez spécifié pour le projet.
Information	Cette colonne indique les informations suivantes concernant les clips audio : la fréquence d'échantillonnage, la résolution numérique, le nombre de canaux et la durée exprimée en secondes. Dans le cas de régions, cette colonne indique les positions de Début et de Fin en images. Pour les clips vidéo, la fréquence d'image, le nombre d'images et la durée en secondes.
Type	Cette colonne indique le format de fichier du clip.
Date	Cette colonne indique la date et l'heure auxquelles le fichier audio a été modifié pour la dernière fois.
Heure d'Origine	Cette colonne indique la position temporelle d'origine du clip, lors de son enregistrement dans le projet. Comme cette valeur peut être utilisée comme référence pour l'option du menu Média (ou contextuel) "Insérer dans le Projet" (et pour d'autres fonctions), vous pouvez la modifier si l'Heure d'Origine est indépendante (donc pas pour les régions). Soit en l'éditant directement dans cette colonne, soit en sélectionnant le clip correspondant dans la Bibliothèque, en déplaçant le curseur de projet à la nouvelle position et en sélectionnant "Mettre à Jour l'Origine" dans le menu Audio.
Image	Cette colonne affiche les images de forme d'onde des clips ou des régions audio.
Chemin	Cette colonne indique le chemin menant au fichier du clip sur le disque dur.
Nom de bobine	Si vous avez importé un fichier OMF (voir "Exporter et importer des fichiers OMF" à la page 608), il se peut qu'il comporte cet attribut, dans ce cas, il apparaîtra dans cette colonne. Le nom de bobine décrit la bobine ou la bande "physique" à partir de laquelle le média a été capturé à l'origine.

À propos des symboles de statut apparaissant dans les colonnes

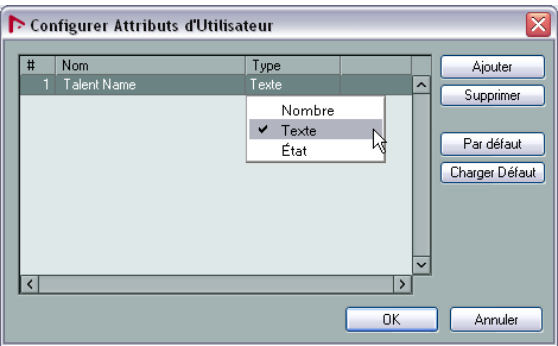
La colonne Statut peut contenir divers symboles relatifs au statut du clip. Les voici :

Symbole	Description
	Indique le dossier d'enregistrement de la Bibliothèque (voir " Changer le dossier d'enregistrement de la Bibliothèque " à la page 361).
	Ce symbole indique qu'un clip a été traité.
	Le point d'interrogation indique qu'un clip est référencé dans ce projet, mais ne se trouve pas dans la Bibliothèque (voir " A propos des fichiers manquants " à la page 357).
	Indique que le fichier du clip se trouve hors du dossier Audio du projet en cours.
	Indique que le clip a été enregistré dans la version actuellement ouverte du projet. Ce repère aide à retrouver rapidement les clips enregistrés récemment.

Attributs d'Utilisateur

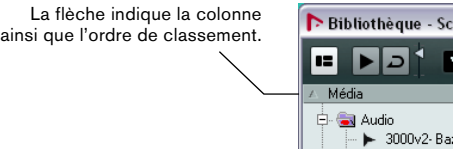
Vous pouvez définir vos propres attributs pour les éléments de la Bibliothèque. Ceci peut s'avérer pratique lorsque vous avez un grand nombre de fichiers audio dans la Bibliothèque. Les attributs vous permettent alors de trier les éléments de la Bibliothèque ou tout simplement de vous rappeler de certains aspects de votre projet.

Il suffit de sélectionner l'option "Définir Attributs Utilisateur" dans le menu local Vue/Attributs, puis de créer autant de nouveaux attributs que nécessaire. Une colonne sera créée pour chacun de ces attributs dans la Bibliothèque. Chaque attribut peut être défini en tant que numéro, zone de texte ou simple coche. Vous pourrez ensuite spécifier des attributs utilisateurs aux différents fichiers afin de les classer. Tous les attributs utilisateurs que vous créez sont automatiquement disponibles comme critères de recherche dans la Bibliothèque et peuvent être ajoutés sous forme d'éléments séparés au panneau de recherche (ou peuvent remplacer les critères de recherche au-dessus du champ Lieu, voir ci-dessus). Ceci permet de lancer des recherches très pointues et de maîtriser de gigantesques bases de données.



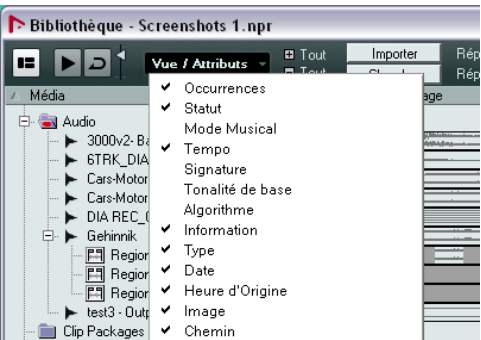
Classer le contenu de la Bibliothèque

Vous pouvez classer les clips de la Bibliothèque selon leur nom, leur date, etc. Pour ce faire, il vous suffit de cliquer sur l'en-tête de colonne correspondant. Cliquer de nouveau sur la même tête de colonne fait passer d'un classement ascendant à un classement descendant, ou vice versa.



Personnaliser l'affichage

- Vous pouvez spécifier quelles colonnes seront affichées ou masquées en ouvrant le menu local Vue/Attributs dans la barre d'outils, et en y cochant/décochant des éléments.

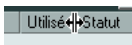


▪ Vous pouvez modifier l'ordre des colonnes en cliquant sur une en-tête de colonne et en faisant glisser toute la colonne vers la gauche ou la droite.

Le pointeur de la souris prend la forme d'une main dès que vous le placez sur une en-tête de colonne.

▪ Vous pouvez également modifier la largeur d'une colonne, en plaçant le pointeur de la souris entre deux séparations verticales et en faisant glisser vers la gauche ou la droite.

Le pointeur de la souris se transforme en "séparateur" lorsqu'il se trouve entre deux en-têtes de colonnes.



Opérations

⇒ La plupart des fonctions du menu principal relatives à la Bibliothèque sont également disponibles dans le menu contextuel de la Bibliothèque (qui s'ouvre à l'aide d'un clic droit dans la fenêtre de la Bibliothèque).

Renommer des clips ou des régions dans la Bibliothèque

Pour renommer un clip ou une région dans la Bibliothèque, sélectionnez-le et cliquez sur le nom existant, entrez un nouveau nom puis cliquez sur [Retour].

⇒ Dans le cas d'un clip, ceci renommra aussi les fichiers référencés présents sur le disque.

⚠ Il vaut mieux renommer un clip dans la Bibliothèque que hors de Nuendo (par exemple dans le Finder Mac OS X et l'Explorateur Windows). En effet, dans ce cas, Nuendo est "au courant" du changement, et ne perdra pas trace du clip lors de la prochaine ouverture du projet. Reportez-vous à la section "[À propos des fichiers manquants](#)" à la [page 357](#) pour plus de détails concernant les fichiers manquants.

Renommer plusieurs clips ou régions

Vous pouvez également renommer plusieurs clips ou régions dans la Bibliothèque à l'aide de la commande "Renommer..." du menu Édition.

1. Sélectionnez un ou plusieurs clips audio, clips vidéo ou régions dans la Bibliothèque.

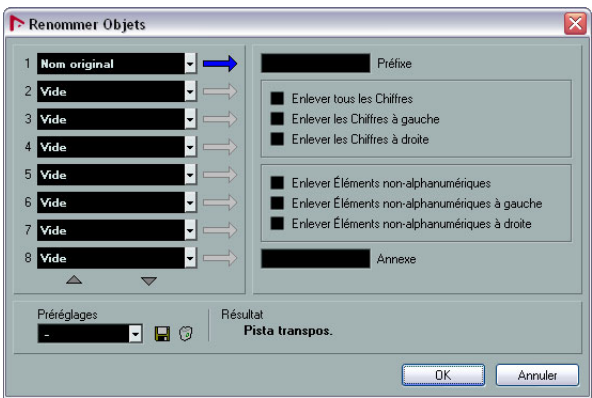
Il n'est possible d'enregistrer qu'un seul type d'objet à la fois.

2. Dans le menu Édition, sélectionnez "Renommer...". La boîte de dialogue qui s'ouvre vous propose plusieurs options pour renommer automatiquement les objets.

3. Configurez les paramètres afin de renommer les objets, puis appuyez sur [Retour].

Configuration des paramètres de la boîte de dialogue Renommer Objets

La boîte de dialogue Renommer Objets vous offre une grande souplesse et de nombreuses options pour renommer plusieurs objets dans Nuendo. Outre l'adjonction de simples préfixes, suffixes ou numéros de série, vous pouvez supprimer certains caractères, inclure des informations de marquage temporel, etc.



Chacun des huit champs se trouvant dans la partie gauche de la boîte de dialogue Renommer Objets permet d'ajouter un élément au nom généré pour chaque objet.

La première ligne ajoute du texte ou des chiffres à gauche du nouveau nom. La huitième et dernière ligne ajoute du texte ou des chiffres tout à droite du nouveau nom.

Chacune des huit lignes permet d'ajouter l'un des éléments suivants sous forme de préfixe ou de suffixe (vous pouvez utiliser un préfixe pour créer un espace afin de séparer les éléments du nom généré) :

Option	Description
Texte Nouveau	Tout texte que vous désirez inclure dans le nom.
Nom original	Le nom original attribué à l'objet. Il existe des options permettant de supprimer tous les caractères numériques ou non alphanumériques, voire uniquement ceux de gauche ou de droite.

Option	Description
Nombre	Nombre croissant ou décroissant établi à partir d'un nombre minimum de chiffres et d'une valeur de départ (par exemple 001, 002, etc.).
Position temporelle du Projet	Emplacement actuel du clip dans la fenêtre Projet, exprimé dans l'un des sept formats de la règle (mesures+temps, timecode etc).
Date	Date de création du fichier, en plusieurs formats.
Extension du Fichier	Type du fichier.
Audio Bitsize	Résolution en bits du fichier audio.
Fréquence d'Echantillonnage	Fréquence d'échantillonnage du fichier audio.
Tempo Audio	Tempo audio de ce clip s'il a été assigné.
Attribut d'Utilisateur	L'un des attributs personnalisés créés dans la boîte de dialogue Attributs d'Utilisateur (voir "Attributs d'Utilisateur" à la page 352).

Un exemple de résultat est affiché en bas de la fenêtre pour référence. Tous ces paramètres peuvent également enregistrés dans des préréglages.

Dupliquer des clips dans la Bibliothèque

Pour dupliquer un clip, procédez comme ceci :

1. Sélectionnez le clip que vous désirez copier.
2. Sélectionnez "Nouvelle Version" dans le menu Média. Une nouvelle version du clip apparaît alors dans le même dossier Bibliothèque, portant le même nom mais suivi d'un "numéro de version" afin d'indiquer que ce nouveau clip est un duplicata. La première copie d'un clip porte le numéro de version "2" et ainsi de suite. Les régions à l'intérieur du clip seront copiées aussi, mais conserveront leur nom.

⚠ Dupliquer un clip ne crée pas de nouveau fichier sur le disque, mais uniquement une nouvelle version d'édition du clip (se référant au même fichier audio d'origine).

Insérer des clips dans un projet

Pour Insérer un clip dans un projet, vous pouvez soit utiliser les commandes Insérer du menu Média, soit utiliser le glisser-déposer.

À l'aide des commandes de menu

Procédez comme ceci :

1. Sélectionnez les clips que vous désirez insérer dans le projet.
2. Déroulez le menu Média et sélectionnez une des options "Insérer dans le Projet".
"Au curseur" insère les clips à l'emplacement où se trouve actuellement le curseur de projet.
"À l'origine" insère les clips à leur emplacement temporel d'origine.

- Notez que le clip sera placé de telle sorte que son point de synchro soit aligné avec la position d'insertion sélectionnée.

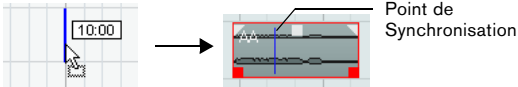
Vous pouvez également ouvrir l'Éditeur d'Échantillons pour un clip en double-cliquant dessus, et effectuer l'opération d'insertion de là. Ceci vous permet de placer le point de synchro avant d'insérer un clip.

3. Le clip sera inséré sur la piste sélectionnée ou sur une nouvelle piste audio.
Si plusieurs pistes sont sélectionnées, le clip sera inséré sur la première piste sélectionnée.

Par glisser/déposer

Si vous utilisez le glisser-déposer pour insérer des clips dans la fenêtre Projet, veuillez noter ce qui suit :

- Si elle est activée, la fonction de Calage est prise en compte.
- Pendant que vous faites glisser le clip dans la fenêtre Projet, sa position est indiquée par une ligne de marqueur et une case de position numérique.
Notez que ceux-ci indiquent l'emplacement du point de synchro dans le clip. Si, par exemple, vous déposez le clip à l'emplacement 10.00, c'est le point de synchro qui se retrouvera là. Pour plus d'informations concernant le point de synchro, voir ["Réglage du point de synchro"](#) à la [page 314](#).



- Si vous placez le clip dans une région vide de l'affichage d'événements (autrement dit, en dessous des pistes existantes), une nouvelle piste sera créée pour l'événement inséré.

Supprimer des clips

Supprimer des clips de la Bibliothèque

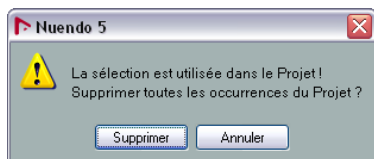
Pour supprimer un clip depuis la Bibliothèque sans le faire disparaître du disque dur, procédez comme ceci :

1. Sélectionnez les clips puis sélectionnez Supprimer dans le menu Édition (vous pouvez aussi appuyer sur [Arrière] ou [Suppr]).

Un message vous demandera si vous voulez déplacer le clip dans la Corbeille ou le supprimer de la Bibliothèque.

- Si vous tentez de supprimer un clip utilisé par un ou plusieurs événements, le programme vous demandera si vous désirez les faire disparaître du projet.

Si vous annulez, ni le clip ni les événements associés ne sont supprimés.



2. Dans la fenêtre qui apparaît, sélectionnez "Supprimer de la Bibliothèque".

Le clip n'est alors plus associé au projet, mais existe toujours sur le disque dur, ce qui permet de l'utiliser pour d'autres projets. Cette opération peut être annulée.

Supprimer du disque dur

Pour supprimer définitivement un fichier du disque dur, il faut d'abord le déplacer dans le dossier Corbeille :

1. Suivez les instructions pour supprimer les clips décrites ci-dessus, mais cliquez sur le bouton Corbeille au lieu du bouton Supprimer.

Vous pouvez aussi glisser-déposer les clips dans le dossier Corbeille.

2. Dans le menu Média, sélectionnez "Vider la Corbeille". Un message d'alerte est affiché.

3. Cliquez sur "Supprimer" pour effacer définitivement le fichier du disque dur.

Cette opération ne peut être annulée !

- ⚠ Avant de supprimer définitivement des fichiers audio du disque dur, il vaut mieux vérifier qu'ils ne sont pas utilisés par un autre projet !

⇒ Pour récupérer un clip ou une région dans le dossier Corbeille, faites-le à nouveau glisser dans un dossier Audio ou Vidéo.

Supprimer les clips inutilisés

Cette fonction retrouve tous les clips de la Bibliothèque qui ne sont pas utilisés dans le projet. Vous pouvez ensuite décider de les transférer dans le dossier Corbeille de la Bibliothèque, (où ils peuvent être définitivement supprimés), ou de les supprimer de la Bibliothèque :

1. Sélectionnez "Supprimer les Média Inutilisés" dans le menu Média ou le menu contextuel.

Un message apparaît, vous demandant si vous voulez déplacer le fichier dans la corbeille ou le supprimer de la Bibliothèque.

2. Faites votre choix.

Supprimer des régions

Pour supprimer une région de la Bibliothèque, sélectionnez-la puis choisissez "Supprimer" dans le menu Édition (ou appuyez sur [Arrière] ou [Suppr]).

⇒ Pour les régions, il n'y a pas d'avertissement si la région est utilisée dans le projet !

Retrouver des événements et des clips

Retrouver les événements via des clips dans la Bibliothèque

Si vous désirez retrouver quels événements dans le projet se réfèrent à un clip particulier dans la Bibliothèque, procédez comme ceci :

1. Sélectionnez un ou plusieurs clips dans la Bibliothèque.

2. Sélectionnez "Sélectionner dans le Projet" dans le menu Média.

Tous les événements se référant au(x) clip(s) sélectionné(s) sont à présent sélectionnés dans la fenêtre Projet.

Retrouver des clips via des événements dans la fenêtre Projet

Si vous désirez retrouver quel clip appartient à un événement particulier dans la Bibliothèque, procédez comme ceci :

1. Sélectionnez un ou plusieurs événements dans la fenêtre Projet.
2. Déroulez le menu Audio et sélectionnez “Chercher les Événements sélectionnés dans la Bibliothèque”.

Les clips correspondants seront localisés et apparaîtront en surbrillance dans la Bibliothèque.

Recherche de fichiers audio

Les fonctions de recherche peuvent vous aider à repérer des fichiers audio ou autres média dans la Bibliothèque ou sur votre disque dur. Il fonctionne à la manière de l'outil de recherche habituel, avec quelques caractéristiques supplémentaires :

1. Cliquez sur le bouton Chercher dans la barre d'outils. Une section avec les fonctions de recherche apparaît dans la fenêtre.



Par défaut, les paramètres disponibles dans la section de recherche sont “Nom” et “Lieu”. Pour utiliser d'autres critères, voir [“Fonction de recherche étendue dans la Bibliothèque”](#) à la [page 356](#).

2. Spécifiez le nom du (des) fichier(s) à rechercher dans le champ Nom.

Vous pouvez utiliser des noms partiels ou des jokers (*), si vous le désirez. Remarquez cependant que la fonction n'opère une recherche que sur des fichiers audio des formats supportés.

3. Utilisez le menu local Lieu pour spécifier l'endroit où les fichiers doivent être recherchés.

Le menu local affiche une liste de tous vos disques locaux et supports amovibles.

- Si vous désirez limiter la recherche à certains dossiers, choisissez “Sélectionner le chemin de recherche”, puis sélectionnez le dossier désiré dans la boîte de dialogue qui s'ouvre.

La recherche va inclure le dossier sélectionné mais aussi tous ses sous-dossiers. Notez que les dossiers récemment sélectionnés à l'aide de la fonction “Sélectionner le Chemin de Recherche” apparaîtront dans le menu local, facilitant une sélection rapide de l'un d'entre eux.

4. Cliquez sur le bouton Chercher.

La recherche démarre et le bouton Chercher fait apparaître la mention Stop – cliquez dessus afin d'annuler la recherche si nécessaire.

Une fois que la recherche est terminée, la liste des fichiers trouvés apparaît sur la droite.

- Pour écouter un fichier, sélectionnez-le dans la liste et utilisez les contrôles de lecture situés à gauche (Lecture, Stop, Pause et Cycle).

Si la lecture automatique est activée, les fichiers sélectionnés sont automatiquement lus.

- Pour importer un fichier dans la Bibliothèque, double-cliquez dessus dans la liste ou sélectionnez-le puis cliquez sur le bouton Importer.

5. Pour fermer la section de recherche, cliquez de nouveau sur le bouton Chercher de la barre d'outils.

Fonction de recherche étendue dans la Bibliothèque

En dehors du critère de recherche par nom, d'autres filtres de recherche et attributs d'utilisateurs sont disponibles. Les options de recherche étendue permettent une recherche très détaillée et facilitent la gestion des bases de données sonores les plus grandes et les plus diversifiées.

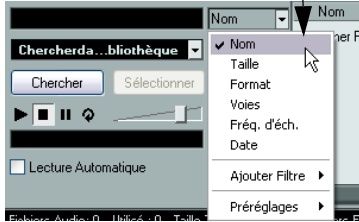
Pour les utiliser, procédez comme ceci :

1. Configurez quelques attributs d'utilisateurs à l'aide du menu local “Vue/Attributs”.
2. Cliquez sur le bouton Chercher dans la barre d'outils. Le panneau de recherche apparaît en bas dans la fenêtre Bibliothèque.

3. Placez le pointeur de la souris sur le mot “Nom” à droite du champ de nom, jusqu'à ce qu'une flèche apparaisse, puis cliquez dessus.



Placez le pointeur de la souris sur le mot “Nom” à droite du champ de nom et cliquez...



...pour ouvrir le menu local de recherche étendue.

4. Le menu local de recherche étendue s'ouvre.

Il contient six options déterminant quels critères de recherche sont affichés au-dessus du champ Lieu (Nom, Taille, Format, Voies, Fréq. d'échantillonnage ou Date). Il contient également tous les attributs utilisateur que vous avez spécifiés et les sous-menus Ajouter Filtre et Préréglages.

Les critères de recherche disposent des paramètres suivants :

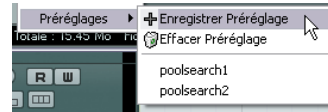
- Nom : noms partiels ou jokers (*)
- Taille : Inférieur à, supérieur à, égal, entre (deux valeurs), en secondes, minutes, heures et octets
- Résolution en bits : 8, 16, 24, 32
- Voies : mono, stéréo et de 3 à 16
- Fréquence d'Échantillonnage : diverses valeurs, choisir “Autre” pour un réglage différent
- Date : divers intervalles de recherche

5. Sélectionnez un des critères de recherche dans le menu local pour changer l'option de recherche au-dessus du menu local Lieu.

6. Si vous voulez afficher davantage d'options de recherche, sélectionnez l'élément désiré dans le sous-menu Ajouter Filtre.

Ceci vous permet par exemple d'ajouter les paramètres Taille ou Fréquence d'Échantillonnage aux paramètres Nom et Lieu déjà affichés.

▪ Vous pouvez mémoriser des préréglages de vos critères de recherche. Pour cela, sélectionnez “Enregistrer Préréglage” dans le sous-menu Préréglages et donnez un nom à ce préréglage.



Les préréglages existants sont proposés en bas de la liste. Pour supprimer un préréglage, cliquez dessus pour l'activer, puis sélectionnez Effacer Préréglage.

La fenêtre Recherche de Média

Comme alternative à la section de recherche de la Bibliothèque, vous pouvez ouvrir une fenêtre indépendante Recherche de Média en sélectionnant l'option “Recherche de média...” dans le menu Média ou le menu contextuel (aussi disponible dans la fenêtre Projet). Celle-ci offre les mêmes fonctionnalités que la section de recherche.

▪ Pour insérer un clip ou une région trouvée directement dans le projet depuis la fenêtre Recherche de Média, sélectionnez-le dans la liste puis choisissez une des options “Insérer dans le Projet” du menu Média.

Ces options sont décrites dans la section [“Insérer des clips dans un projet”](#) à la page 354.

▪ Il est également possible d'affiner encore les options de recherche en intégrant des attributs d'utilisateurs dans les critères de recherche.

Quand des attributs d'utilisateurs ont été définis, ils figurent dans le menu local (voir plus haut).

À propos des fichiers manquants

Lorsque vous ouvrez un projet, la boîte de dialogue “Retrouver les fichiers manquants” s'ouvre pour vous avertir qu'un ou plusieurs fichiers sont manquants. Si vous cliquez sur “Fermer”, le projet s'ouvrira malgré tout, sans ces fichiers manquants. Vous pouvez vérifier dans la Bibliothèque que quels fichiers sont considérés comme “manquants” : ils sont indiqués par un point d'interrogation dans la colonne “Statut”.

Un fichier est considéré comme manquant si au moins l'une des conditions suivantes est remplie :

- Depuis la dernière fois que vous avez travaillé sur le projet, le fichier a été déplacé ou son nom a été modifié en dehors du programme et vous avez ignoré la boîte de dialogue "Fichiers Manquants" lorsque vous avez ouvert le projet pour une nouvelle session.
- Vous avez déplacé le fichier ou modifié son nom en dehors du programme au cours de la session actuelle.
- Vous avez déplacé ou renommé le dossier dans lequel se trouvent les fichiers manquants.

Retrouver les fichiers manquants

1. Sélectionnez "Chercher les Fichiers Manquants..." dans le menu Média ou le menu contextuel.

La boîte de dialogue "Gérer les fichiers manquants" apparaît alors.



2. Déterminez si vous désirez que le programme essaie de trouver le fichier pour vous (Chercher), si vous désirez le retrouver vous-même (Localiser) ou si vous voulez spécifier dans quel répertoire le programme doit chercher le fichier (Répertoire).

- Si vous choisissez "Localiser", un sélecteur de fichier apparaît, permettant de retrouver vous-même l'emplacement du fichier.

Sélectionnez le fichier, puis cliquez sur "Ouvrir".

- Si vous sélectionnez "Répertoire", une boîte de dialogue s'ouvre, afin de vous laisser spécifier le répertoire dans lequel trouver le fichier manquant. C'est cette méthode qui peut être la plus indiquée si vous avez renommé ou déplacé le dossier contenant le fichier manquant, mais que le fichier en question porte toujours le même nom. Une fois le dossier correct sélectionné, le programme retrouve le fichier, et vous pouvez refermer la boîte de dialogue.

- Si vous sélectionnez "Chercher", une boîte de dialogue s'ouvre pour vous permettre de choisir quel dossier ou disque sera exploré par le programme.

Cliquez sur le bouton "Chercher dans le Répertoire", sélectionnez un dossier ou un disque puis cliquez sur le bouton Démarrer. Si le programme a trouvé des fichiers, sélectionnez celui de votre choix et cliquez sur "Accepter".

Après cela, Nuendo essaie de retrouver tous les autres fichiers manquants automatiquement.

Reconstituer des fichiers d'édition manquants

Si un fichier manquant reste introuvable (si vous l'avez par exemple effacé accidentellement du disque dur) il sera normalement repéré par un point d'interrogation dans la colonne Statut de la Bibliothèque. Mais, si le fichier manquant est un fichier d'édition (un fichier créé après un traitement audio, mémorisé dans le dossier Edits situé à l'intérieur du dossier de projet), il sera possible pour le programme de le reconstituer en recréant les éditions sur le fichier audio d'origine.

Procédez comme ceci :

1. Ouvrez la Bibliothèque et repérez le ou les clip(s) ayant des fichiers manquants.
2. Observez la colonne Statut – si elle indique "Reconstructible", le fichier peut être reconstitué par Nuendo.
3. Sélectionnez les clips "reconstructibles" puis sélectionnez "Reconstruire" dans le menu Média.

L'édition est effectuée et les fichiers d'édition sont recréés.

Supprimer des fichiers manquants de la Bibliothèque

Si la Bibliothèque contient des fichiers audio ne pouvant être ni retrouvés ni reconstruits, il peut être souhaitable de les supprimer. Pour cela, sélectionnez "Effacer les Fichiers Manquants" dans le menu Média ou le menu contextuel. Ceci supprimera tous les fichiers manquants de la Bibliothèque ainsi que leurs événements correspondants de la fenêtre Projet.

Écouter des clips dans la Bibliothèque

Il existe trois façon d'écouter les clips dans la Bibliothèque :

- À l'aide des raccourcis clavier.

Si vous activez l'option "[Espace] déclenche la pré-écoute locale" dans la boîte de dialogue Préférences (page Transport), vous pouvez utiliser la barre [Espace] pour l'écoute. Cela revient à cliquer sur l'icône Audition de la barre d'outils.

- En sélectionnant un clip et en activant le bouton Audition. Le clip sera lu dans sa totalité, à moins d'en arrêter la lecture en cliquant de nouveau sur le bouton Audition.

- En cliquant quelque part dans l'image de la forme d'onde d'un clip.

Le clip sera lu depuis l'endroit où vous avez cliqué dans la forme d'onde jusqu'à la fin, à moins d'en arrêter la lecture en cliquant sur le bouton Audition ou en cliquant n'importe où dans la fenêtre Bibliothèque.

L'audio est dirigé directement dans la Control Room, si celle-ci est activée. Lorsque la Control Room est désactivée, l'audio est assigné au bus de Mixage principal (le bus de sortie par défaut), en contournant les réglages d'effets et d'EQ de la voie audio.

⇒ Vous pouvez régler le niveau d'écoute à l'aide du fader de niveau miniature dans la barre d'outils. Ceci n'affecte pas le niveau de lecture normal.

Si vous avez activé le bouton Audition avant de lancer l'écoute, les deux éventualités suivantes sont possibles :

- Lorsque vous cliquez sur le bouton Audition pour écouter un clip, celui-ci est répété indéfiniment jusqu'à ce que vous arrêtiez la lecture en cliquant à nouveau sur le bouton Audition ou Audition de la Boucle.
- Lorsque vous cliquez dans l'image de la forme d'onde pour écouter, la section à partir du point où vous avez cliqué jusqu'à la fin du clip est répétée indéfiniment jusqu'à ce que vous arrêtiez la lecture.

Ouvrir les clips dans l'Éditeur d'Échantillons

L'Éditeur d'Échantillons permet de se livrer à des manipulations d'édition détaillée sur le clip (voir le chapitre "[L'Éditeur d'Échantillons](#)" à la [page 308](#)). Vous pouvez ouvrir des clips dans l'Éditeur d'Échantillons directement depuis la Bibliothèque, en procédant des façons suivantes :

- Si vous double-cliquez sur une icône de forme d'onde de clip ou un nom de clip dans la colonne Média, celui-ci s'ouvrira dans l'Éditeur d'Échantillons.
- Si vous double-cliquez sur une région dans la Bibliothèque, ce clip s'ouvrira dans l'Éditeur d'Échantillons avec la région sélectionnée.

Application pratique : poser le point de synchro d'un clip (voir "[Réglage du point de synchro](#)" à la [page 314](#)). Lorsque par la suite vous insérerez le clip dans le projet depuis la Bibliothèque, vous pourrez l'aligner correctement, en fonction du point de synchro entré.

À propos de la boîte de dialogue Importer un Média

La boîte de dialogue Importer un Média sert à importer des fichiers directement dans la Bibliothèque. Il s'ouvre depuis le menu Média ou le menu contextuel ou à l'aide du bouton Importer dans la fenêtre Bibliothèque.

C'est un sélecteur de fichier standard, permettant de naviguer vers d'autres fichiers, d'écouter des fichiers, etc. Les formats de fichiers suivants peuvent être importés :

- Wave (Normal ou Broadcast, voir "[Fichiers Wave Broadcast](#)" à la [page 523](#))
- AIFF et AIFC (AIFF compressé)
- REX ou REX 2 (voir "[Importation de fichiers ReCycle](#)" à la [page 606](#))
- Fichier Dolby Digital AC3 (.ac3 – si le décodeur Steinberg Dolby Digital est installé sur votre système)
- Fichier DTS (.dts – si le décodeur Steinberg DTS est installé sur votre système)
- SD2 (Sound Designer II)
- MPEG Niveau 2 et Niveau 3 (fichiers mp2 et mp3 – voir "[Importation de fichiers audio compressés](#)" à la [page 607](#))
- Ogg Vorbis (fichiers ogg – voir "[Importation de fichiers audio compressés](#)" à la [page 607](#))
- Windows Media Audio (Windows uniquement – voir "[Importation de fichiers audio compressés](#)" à la [page 607](#))
- Wave 64 (fichiers W64)

Ils peuvent avoir les caractéristiques suivantes :

- Stéréo ou Mono
- N'importe quelle fréquence d'échantillonnage (si ce n'est que les fichiers ayant une fréquence d'échantillonnage différente de celle utilisée dans le projet seront joués à une vitesse et une hauteur erronées, voir plus bas).
- Résolution 8, 16, 24 ou 32 bits à virgule flottante

Il est possible d'importer plusieurs formats vidéo. Pour de plus amples informations sur les formats vidéo pris en charge, voir "[Compatibilité des fichiers vidéo](#)" à la [page 570](#).

⇒ Il est également possible d'utiliser les commandes se trouvant dans le sous-menu Importer du menu Fichier afin d'importer des fichiers audio ou vidéo dans la Bibliothèque.

Lorsque vous sélectionnez un fichier dans la boîte de dialogue Importer un Média et cliquez sur Ouvrir, la boîte de dialogue des Options d'Import s'ouvre.



Il contient les options suivantes :

- **Copier le Fichier dans le Répertoire de Travail**

Activez cette option si vous désirez qu'une copie du fichier soit effectuée dans le dossier Audio du projet et que le clip audio se rapporte à ladite copie. Si l'option est désactivée, le clip fera référence au fichier d'origine, à l'emplacement d'origine (et l'état "externe" sera alors indiquée dans la Bibliothèque, voir ["À propos des symboles de statut apparaissant dans les colonnes"](#) à la page 352).

- **Section Conversion à la Configuration du Projet**

Vous pouvez ici choisir de convertir la fréquence d'échantillonnage (si celle-ci est différente de celle établie pour le projet) ou la taille de l'échantillon (la résolution) (si la taille d'échantillons est inférieure au format d'enregistrement utilisé dans le projet).

Ces Options ne sont disponibles que si elles sont nécessaires. Notez que si vous importez plusieurs fichiers audio d'un coup, la boîte de dialogue Options d'Import contiendra à la place une case à cocher repérée "Convertir et copier dans le projet si nécessaire". Si elle est activée, les fichiers importés ne seront convertis que si la fréquence d'échantillonnage est différente ou que si la résolution est inférieure à celle en vigueur dans le projet.

- **Séparer canaux/Séparer fichiers multicanaux**

Si cette case est cochée, les fichiers stéréo et multicanaux seront scindés en fichiers mono selon le nombre de canaux correspondant – un par canal – et ceux-ci seront importés dans la Bibliothèque. Notez que lorsque cette option est utilisée, les fichiers importés sont toujours copiés dans le dossier Audio du projet, comme décrit ci-dessus.

- **Ne plus afficher ce message**

Si cette option est cochée, les fichiers seront tout simplement importés en fonction des réglages que vous avez faits, sans que cette boîte de dialogue apparaisse. Pour modifier ce réglage par la suite, il vous faut accéder à la boîte de dialogue Préférences (page Édition–Audio).

⇒ Vous pourrez toujours convertir les fichiers plus tard, en utilisant les options Convertir Fichiers (voir ["Convertir les Fichiers"](#) à la page 363) ou Conformer les Fichiers (voir ["Conformer les Fichiers"](#) à la page 363).

À propos de la boîte de dialogue Importer audio du CD

La fonction "Importer du CD-Audio", se trouvant dans le menu Média, permet d'importer directement dans la Bibliothèque des plages (ou des sections de plages) issues d'un CD audio. La boîte de dialogue qui s'ouvre alors vous demande de spécifier quelles plages seront copiées du CD – elles sont ensuite converties en fichiers audio et viennent s'ajouter à la Bibliothèque.

Pour plus de détails concernant la boîte de dialogue Importer du CD-Audio, voir ["Importer des plages de CD audio"](#) à la page 605.

Exporter des régions sous forme de fichiers audio

Si vous avez créé des régions à l'intérieur d'un clip audio (voir ["Travail sur les régions"](#) à la page 317) celles-ci peuvent être exportées sous forme de fichiers audio séparés. Pour créer un nouveau fichier audio à partir d'une région, procédez comme ceci :

1. Dans la Bibliothèque, sélectionnez la région que vous désirez exporter.
2. Dans le menu Audio, sélectionnez "Convertir la Sélection en Fichier". Une boîte de dialogue de navigation s'ouvre alors.

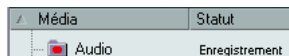
3. Sélectionnez le dossier dans lequel vous désirez que soit créé le nouveau fichier audio.

Un nouveau fichier audio est alors créé dans le dossier spécifié. Ce fichier porte le même nom que la région, et il est également ajouté à la Bibliothèque.

⇒ Si deux clips font référence au même fichier audio (différentes "versions" d'un clip, par ex. créées avec la fonction "Convertir en copie réelle"), vous pouvez utiliser la fonction Convertir la Sélection afin de créer un nouveau fichier séparé du clip copié. Sélectionnez le clip, choisissez Convertir la Sélection en Fichier, puis indiquez un emplacement et attribuez un nom au nouveau fichier.

Changer le dossier d'enregistrement de la Bibliothèque

Tous les clips audio que vous enregistrez dans le projet se retrouvent dans le dossier d'enregistrement de la Bibliothèque. Le dossier d'enregistrement de la Bibliothèque est indiqué par le texte "Enregistrement" dans la colonne Statut et par un point rouge sur le dossier lui-même.



Par défaut, il constitue le dossier Audio principal. Vous pouvez toutefois créer à tout moment un nouveau sous-dossier Audio et le définir en tant que nouveau dossier d'enregistrement de la Bibliothèque :

1. Sélectionnez le dossier Audio ou n'importe quel clip audio.

Vous ne pouvez toutefois pas désigner le dossier Vidéo (ou un de ses sous-dossiers) comme dossier d'enregistrement de la Bibliothèque.

2. Sélectionnez "Créer un Dossier" dans le menu Média ou le menu contextuel.

Un nouveau sous-dossier vide, appelé "Nouveau Dossier", apparaît dans la Bibliothèque.

3. Sélectionnez le nouveau dossier et renommez-le à votre convenance.

4. Choisissez "Définir le Répertoire d'Enregistrement de la Bibliothèque" dans le menu Média ou le menu contextuel, ou cliquez sur la colonne statut du nouveau dossier. Ce nouveau dossier est à présent devenu le répertoire d'enregistrement de la Bibliothèque, et désormais toutes les données audio enregistrées dans le projet se retrouveront dans ce dossier.

Organisation des clips et des dossiers

Si vous accumulez un grand nombre de clips dans la Bibliothèque, il peut devenir parfois difficile de retrouver rapidement certains éléments précis. Dans une telle situation, ventiler les clips dans des sous-dossiers créés pour l'occasion, portant des noms en rapport avec leur contenu, peut constituer une solution intéressante. Par exemple, groupez tous les effets sonores dans un dossier, toutes les voix dans un autre, etc. Procédez comme ceci :

1. Sélectionnez le type de dossier, Audio ou Vidéo, dans lequel vous désirez créer un sous-dossier.

Il n'est pas possible de ranger des clips audio dans un dossier vidéo, et vice versa.

2. Sélectionnez "Créer un Dossier" dans le menu Média ou le menu contextuel.

Un nouveau sous-dossier vide, appelé "Nouveau Dossier", apparaît dans la Bibliothèque.

3. Renommez le dossier à votre convenance.

4. Glissez-déposez les clips que vous désirez placer dans le nouveau dossier.

5. Répétez les étapes 1 à 4 autant que nécessaire.

Appliquer des traitements aux clips de la Bibliothèque

Vous pouvez appliquer des traitements audio aux clips depuis la Bibliothèque, comme vous le feriez à des événements dans la fenêtre Projet. Il suffit de sélectionner les clips puis de choisir une méthode de traitement dans le menu Audio. Le traitement audio est décrit dans le chapitre "[Traitements et fonctions audio](#)" à la [page 288](#).

Annuler un traitement

Si vous avez appliqué des traitements à un clip, que ce soit dans la fenêtre Projet, l'Éditeur d'Échantillons ou dans la Bibliothèque, le clip est repéré par un symbole de forme d'onde rouge et gris apparaissant dans la colonne Statut. Ce traitement peut toujours être annulé en utilisant l'Histoire des Traitements Hors Ligne, voir "[La boîte de dialogue Historique des Traitements Hors Ligne](#)" à la [page 301](#).

Geler les Modifications

Vous pouvez également utiliser la fonction "Geler les Modifications" pour créer un nouveau fichier "avec traitement", ou pour remplacer le fichier d'origine par sa version traitée, voir "[Geler les Modifications](#)" à la [page 303](#).

Minimiser Fichier

L'option "Minimiser Fichier" du menu Média ou du menu contextuel vous permet de réduire la taille des fichiers audio en fonction des clips audio auxquels il est fait référence dans un projet. Les fichiers engendrés par le biais de cette option ne contiendront que les portions de fichiers audio effectivement utilisés dans le projet. Il peut donc en résulter une réduction de taille significative au niveau du projet (si des parties importantes des fichiers audio ne sont pas utilisées). Ainsi, cette fonction est également utile pour l'archivage, après avoir terminé un projet.

⇒ Cette opération altère de manière permanente les fichiers audio sélectionnés dans la Bibliothèque. Ce traitement est irréversible et ne peut être annulé. Si vous n'entendez pas procéder ainsi, il est préférable d'utiliser l'option "Copie de Sauvegarde du Projet" du menu Fichier, voir "[Copie de Sauvegarde du Projet](#)" à la [page 59](#). Cette fonction a également pour effet de minimiser les fichiers, mais elle copie tous les fichiers dans un nouveau dossier, sans altérer en aucune façon le projet d'origine.

Procédez comme ceci :

1. Sélectionnez le(s) fichier(s) que vous désirez minimiser.
2. Sélectionnez "Minimiser Fichier" dans le menu Média. Un message d'alerte vous informe que l'intégralité de l'Histoire des Modifications va être effacé. Cliquez sur Minimiser pour procéder à l'opération ou sur Annuler pour arrêter le processus.
3. Après avoir minimisé le fichier, un autre message est affiché et vous informe que les références dans le projet enregistré ne sont plus valables. Cliquez sur "Enregistrer maintenant" pour enregistrer le projet actualisé ou cliquez sur "Plus Tard" pour continuer avec le projet.

Seules les portions audio utilisées dans le projet restent dans les fichiers audio du répertoire d'enregistrement de la Bibliothèque.

Préparer l'Archivage...

L'option "Préparer l'Archivage" du menu Média permet d'archiver un projet. Pour de plus amples informations sur la fonction Préparer l'Archivage, voir "[Préparer l'Archivage...](#)" à la [page 58](#).

Importer/exporter des fichiers de Bibliothèque

Vous pouvez importer ou exporter une Bibliothèque sous forme de fichier séparé (extension de fichier ".npl"), en utilisant les options "Importer la Bibliothèque" ou "Exporter la Bibliothèque" du menu Média ou du menu contextuel.

Lorsque vous importez un fichier de Bibliothèque, les références de fichier qu'il contient sont ajoutées à la Bibliothèque actuelle.

⇒ Comme les fichiers audio et vidéo eux-mêmes ne sont pas enregistrés dans le fichier Bibliothèque, mais seulement référencés, l'importation d'une Bibliothèque n'a de sens que si vous avez accès à tous les fichiers référencés (lesquels doivent avoir de préférence les mêmes chemins de fichier que lors de la sauvegarde de la Bibliothèque).

Vous pouvez aussi enregistrer et ouvrir des bibliothèques. Il s'agit de fichiers Bibliothèque indépendants qui ne sont associés à un projet.

Travailler avec les bibliothèques

Vous pouvez utiliser les bibliothèques pour stocker des effets sonores, des boucles, des clips vidéo etc., et transférer des médias à partir d'une bibliothèque vers un projet en les faisant glisser. Les fonctions dédiées aux bibliothèques sont accessibles à partir du menu Fichier :

Nouvelle Bibliothèque

Crée une nouvelle bibliothèque. Comme lors de la création de nouveaux projets, vous devez spécifier un répertoire de projet pour les nouvelles bibliothèques (dans lequel les fichiers de média seront stockés). La bibliothèque apparaît comme une fenêtre de Bibliothèque séparée dans Nuendo.

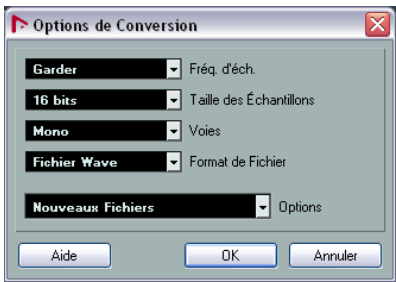
Charger une Bibliothèque

Ouvre une boîte de dialogue permettant d'ouvrir un fichier de bibliothèque existant.

Enregistrer la Bibliothèque

Ouvre une boîte de dialogue permettant d'enregistrer un fichier de bibliothèque (avec l'extension ".npl").

Convertir les Fichiers



Sélectionner l'option "Convertir les Fichiers" dans le menu Média ou le menu contextuel ouvre la boîte de dialogue "Options de Conversion", laquelle agit sur les fichiers sélectionnés. Les menus locaux servent à spécifier les attributs de fichiers audio que vous désirez conserver et ceux que vous voulez convertir. Les réglages disponibles sont :

▪ **Fréquence d'Échantillonnage**

Vous pouvez laisser la fréquence d'échantillonnage telle quelle, ou la convertir en une valeur comprise entre 8 000 et 96 000 kHz.

▪ **Taille des Échantillons**

Vous pouvez laisser la résolution numérique telle quelle, ou la convertir en 16 bits, 24 bits ou 32 bits virgule flottante.

▪ **Voies**

Vous pouvez laisser le fichier tel quel, ou le convertir en Mono ou Stéréo Entrelacé.

▪ **Format de Fichier**

Vous pouvez conserver le format d'origine du fichier, ou le convertir au format Wave, AIFF, Wave 64 ou Broadcast Wave.

Options

Lors de la conversion d'un fichier, le menu local Options vous permet de choisir l'une des options suivantes pour le nouveau fichier créé après conversion :

Option	Description
Nouveaux Fichiers	Crée une copie du fichier dans le dossier audio, et convertit ce nouveau fichier conformément aux attributs choisis. Le nouveau fichier est ajouté à la Bibliothèque, mais toutes les références aux clips pointeront toujours vers le fichier d'origine, non converti.

Option	Description
Remplacer les Fichiers	Convertit le fichier d'origine sans modifier les références aux clips. Toutefois, les références seront enregistrées lors de la prochaine action de sauvegarde.
Nouveaux et Remplacer dans la Bibliothèque	Crée une nouvelle copie avec les attributs choisis, remplace le fichier d'origine par le nouveau dans la Bibliothèque, et transfère les références du clip en cours du fichier d'origine au nouveau fichier. C'est cette option qu'il convient de sélectionner si vous désirez que vos clips audio se réfèrent au fichier converti, mais que vous désirez quand même garder le fichier d'origine sur le disque (par exemple, s'il est utilisé dans d'autres projets).

Conformer les Fichiers

Cette commande permet de rendre tous les fichiers sélectionnés (ayant des attributs différents de ceux spécifiés pour le projet) conformes aux caractéristiques du projet.

Procédez comme ceci :

1. Sélectionnez tous les clips dans la Bibliothèque.
2. Sélectionnez "Conformer les Fichiers..." dans le menu Média.

Une boîte de dialogue s'ouvre permettant de choisir entre conserver ou remplacer les fichiers d'origine non convertis dans la Bibliothèque.

Ce qui suit s'applique :

- Les références aux clips ou aux événements dans la Bibliothèque sont toujours transférées aux fichiers conformés.
- Si une option "Garder" est sélectionnée, les fichiers d'origine restent dans le dossier Audio du projet et de nouveaux fichiers sont créés.
- Si vous sélectionnez "Remplacer", les fichiers dans la Bibliothèque et dans le dossier Audio du projet sont remplacés.

Extraire l'Audio de la Vidéo

Cette option du menu Média permet d'extraire les données audio d'un fichier vidéo sur disque. Elle génère automatiquement un nouveau clip audio, qui apparaît dans le répertoire d'Enregistrement de la Bibliothèque. Le clip ainsi obtenu possède les propriétés suivantes :

- Il a le même format de fichier et la même fréquence d'échantillonnage/résolution que le projet en cours.
- Il porte le même nom que le clip vidéo.

⇒ Cette fonction n'est pas disponible pour les fichiers vidéo MPEG.

Introduction

La gestion des nombreux plug-ins, instruments, préréglages, sons etc. de provenances diverses représente l'un des plus gros défis à relever pour les environnements de production sur ordinateur. Nuendo intègre une importante base de données dédiée à la gestion des fichiers de média. Cette base de données vous permettra de gérer tous les fichiers de média au sein de votre séquenceur logiciel.



La MediaBay regroupe plusieurs sections :

- Définir Lieux à Scanner – cette section vous permet d'enregistrer dans des "préréglages" les emplacements de votre système qui doivent être scannés afin de trouver les fichiers de média, voir "[Définir Lieux à Scanner](#)" à la [page 368](#).
- Lieux à scanner – cette section vous permet d'alterner entre les Lieux à scanner définis précédemment.
- Filtres – cette section vous permet d'appliquer un filtre logique ou un filtre d'attributs à la liste de Résultats, voir "[La section Filtres](#)" à la [page 376](#).
- Résultats – c'est dans cette section que sont affichés tous les fichiers de média trouvés. Vous pouvez également filtrer la liste et procéder à des recherches de texte, voir "[La liste de Résultats](#)" à la [page 369](#).
- Pré-écoute – cette section vous permet de pré-écouter les fichiers qui figurent dans la liste de Résultats, voir "[Pré-écoute des fichiers](#)" à la [page 373](#).
- Inspecteur d'Attributs – dans cette section, vous pouvez afficher, éditer et ajouter des attributs de fichiers de média (ou des tags), voir "[L'Inspecteur d'Attributs](#)" à la [page 379](#).

Par défaut, la section Lieux à scanner, la liste de Résultats, la section Pré-écoute et l'Inspecteur d'Attributs sont affichés.

Accès à la MediaBay

Pour ouvrir la MediaBay, sélectionnez la commande MediaBay dans le menu Média. Vous pouvez également utiliser le raccourci clavier correspondant (F5, par défaut).

Configuration de la fenêtre MediaBay

Il est possible d'afficher ou de masquer les différentes sections de la MediaBay (à l'exception de la liste de Résultats). Vous pourrez ainsi optimiser l'espace à l'écran et afficher uniquement les informations dont vous avez besoin pour travailler.

Procédez comme ceci :

1. Cliquez sur le bouton “Spécifier Configuration de Fenêtre” dans le coin inférieur gauche de la fenêtre MediaBay.



Un panneau transparent apparaît par dessus la fenêtre. La zone située au centre regroupe des cases à cocher qui correspondent aux différentes sections.



2. Décochez les cases des sections que vous souhaitez masquer.

Les modifications que vous apportez dans cette zone sont directement répercutées dans la fenêtre MediaBay. À noter qu'il est impossible de masquer la liste de Résultats.

⇒ Vous pouvez également vous servir de raccourcis clavier : les flèches haut/bas et gauche/droite du clavier vous permettent de passer d'une case à l'autre et vous pouvez appuyer sur la barre [Espace] pour activer/désactiver les cases souhaitées.

3. Une fois que vous avez terminé, cliquez en dehors de la zone grise afin de quitter le mode Configuration.

Vous pouvez également attendre quelques secondes et le panneau disparaîtra automatiquement.

- Par ailleurs, il est possible de redimensionner les différentes sections de la MediaBay en faisant glisser les lignes de séparation se trouvant entre elles.

Utilisation de la MediaBay

Lorsqu'on travaille avec de nombreux fichiers de média, il est important de pouvoir retrouver rapidement et facilement les contenus recherchés. La MediaBay vous aidera à retrouver et organiser efficacement vos contenus. Quand les dossiers que vous avez activés pour le scan ont été scannés (ce qui peut prendre un certain temps), tous les fichiers trouvés vous sont présentés et vous pouvez les parcourir, les baliser ou les modifier.

Au début, tous les fichiers de média des formats pris en charge sont affichés dans la section Résultats. Ces fichiers sont bien trop nombreux pour que vous puissiez en avoir une vue d'ensemble. En utilisant les techniques de recherche et de filtrage, vous trouverez très rapidement les résultats que vous recherchez.

La première chose à faire consiste à configurer les “Lieux à scanner”, c'est-à-dire les dossiers ou répertoires dans lesquels se trouvent les fichiers de média sur votre système. Généralement, les fichiers sont organisés d'une façon spécifique sur votre ordinateur. Par exemple, certains dossiers contiendront exclusivement des éléments audio, d'autres des effets, d'autres encore les combinaisons de sons qui constituent les ambiances sonores dont vous avez besoin pour une certaine prise vidéo, etc. Il est possible de répartir tout cela dans les différents Lieux à scanner de la MediaBay. Vous pourrez ainsi limiter en fonction du contexte le nombre de fichiers affichés dans la liste de Résultats.

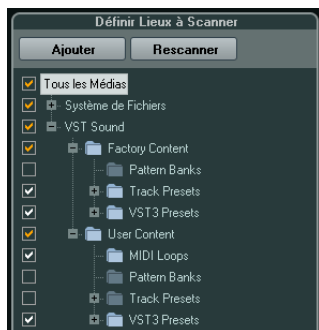
Si vous étendez votre système informatique (par exemple en y ajoutant des disques durs ou un volume externe contenant les fichiers de média avec lesquels vous souhaitez travailler), vous devriez prendre l'habitude d'enregistrer les nouveaux volumes en tant que Lieux à scanner ou de les ajouter à vos Lieux à scanner déjà paramétrés. Après quoi, vous pourrez masquer la section Définir Lieux à Scanner de la fenêtre. Ainsi, la MediaBay occupera moins d'espace à l'écran et vous pourrez vous concentrer sur ce qui compte le plus : la liste de Résultats.

Il est possible de paramétrer les types de fichiers affichés dans cette liste, voir “[Filtrage en fonction du type de média](#)” à la [page 370](#). S'il reste encore un trop grand nombre de fichiers à l'écran, vous pouvez affiner vos résultats à l'aide de la fonction de recherche de texte, voir “[Déroulement d'une recherche de texte](#)” à la [page 371](#). Cela suffit souvent pour afficher les informations souhaitées et vous pouvez alors pré-écouter les fichiers avant de les insérer

dans votre projet (voir ["Pré-écoute des fichiers"](#) à la [page 373](#)). Toutefois, s'il vous faut des filtres plus complexes et détaillés, vous pourrez recourir au filtrage par attributs ou au filtrage logique, voir ["La section Filtres"](#) à la [page 376](#). Que ce soit pour le filtrage ou la recherche, il est recommandé d'utiliser des attributs : en affectant des valeurs d'attributs spécifiques à vos fichiers (en les classant dans des catégories telles que sons de production, bruitages, effets spéciaux, etc.), vous accélérerez considérablement le processus de recherche, voir ["L'Inspecteur d'Attributs"](#) à la [page 379](#).

Enfin, pour insérer les fichiers dans le projet, il vous suffira de les glisser-déposer, de double-cliquer dessus ou d'utiliser les options du menu contextuel, voir ["Insertion des fichiers dans le projet"](#) à la [page 372](#).

La section Définir Lieux à Scanner

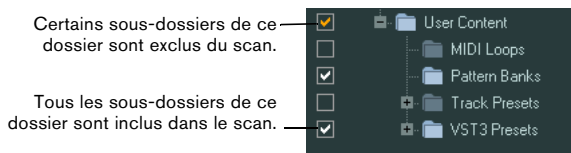


La première fois que vous ouvrez la MediaBay, les fichiers de média sont recherchés sur votre système grâce à un scan. Pour définir les dossiers ou répertoires à inclure dans ce scan, cochez/décochez les cases qui correspondent aux différents dossiers dans la section Définir Lieux à Scanner. Selon la quantité de fichiers de média présents sur votre ordinateur, cette exploration peut prendre un certain temps. Tous les fichiers qui seront détectés dans les dossiers définis s'afficheront dans la liste de Résultats.

- Pour inclure un dossier dans le scan, cochez la case correspondante.
- Pour exclure un dossier du scan, décochez la case correspondante.
- Pour restreindre la recherche à certains sous-dossiers particuliers, cochez-décochez les cases correspondantes.

La couleur de la coche vous indique quels dossiers et sous-dossiers sont scannés :

- Quand la coche est blanche, tous les sous-dossiers sont scannés.
- Quand la coche est orange, c'est qu'au moins un sous-dossier a été exclu du scan.



- Pour inclure à nouveau un dossier dans son entier (avec tous ses sous-dossiers), cliquez sur une coche orange. Cette coche devient alors blanche, ce qui signifie que tous les dossiers seront désormais scannés.

Le statut de scan des différents dossiers est indiqué par la couleur des icônes de ces dossiers :

- Une icône rouge signifie que ce dossier est en train d'être analysé.
- Une icône bleu clair signifie que ce dossier a été scanné.
- Une icône bleu foncé indique que les dossiers sont exclus du scan.
- Une icône orange signifie que le processus de scan du dossier a été interrompu.
- Une icône jaune est affichée pour les dossiers qui n'ont pas encore été scannés.

Les résultats de ce scan sont enregistrés dans un fichier de base de données. Quand vous décochez la case d'un dossier qui a été scanné, un message vous propose de conserver les données de scan dans ce fichier de base de données ou de supprimer toutes les données de ce dossier du fichier de base de données. Sélectionnez Garder si vous souhaitez conserver les entrées de la base de données, mais exclure le dossier du scan (quand vous lancez un nouveau scan, par exemple). Sélectionnez Supprimer si vous ne souhaitez pas utiliser le contenu de ce dossier dans vos projets.

- Si vous sélectionnez l'option "Ne plus demander", aucun message d'avertissement n'apparaîtra plus quand vous décochez les autres cases, et ce tant que le programme sera en cours d'exécution.

Si vous quittez puis relancez Nuendo, ces messages d'avertissement s'afficheront à nouveau.

Le module VST Sound

La section Définir Lieux à Scanner offre un raccourci vers les contenus utilisateur et les fichiers d'usine, notamment vers les dossiers de préréglages. Il s'agit du nœud VST Sound.

- Les dossiers qui figurent dans le nœud VST Sound correspondent aux répertoires dans lesquels sont stockés par défaut les fichiers de contenu, les préréglages de piste, les préréglages VST, etc.

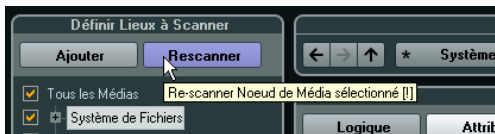
Pour déterminer l'emplacement "réel" d'un fichier, faites un clic droit sur le nom de ce fichier dans la liste de Résultats, puis sélectionnez "Ouvrir dans l'Explorateur (Win)/le Finder (Mac)". Vous ouvrez alors une fenêtre Explorateur/Finder dans laquelle le fichier correspondant apparaît en surbrillance. À noter que cette fonction n'est pas disponible pour les fichiers qui font partie d'une archive VST Sound.

Mise à jour de l'affichage

Vous avez deux possibilités pour mettre à jour l'affichage : en procédant à un nouveau scan ou en rafraîchissant l'affichage.

Rescanner

Lorsque vous cliquez sur le bouton Rescanner, le dossier sélectionné est scanné à nouveau. Quand les dossiers contiennent un grand nombre de fichiers de média, le processus de scan peut prendre un certain temps. Recourez à cette fonction si vous souhaitez scanner à nouveau les dossiers de fichiers de média dont vous avez modifié le contenu.



⇒ Vous pouvez également rescanner le dossier sélectionné en faisant un clic droit sur ce dossier, puis en sélectionnant Rescanner Disque dans le menu contextuel.

Rafraîchir

En plus de l'option Rescanner Disque, le menu contextuel du nœud ou du dossier sélectionné dans la section Définir Lieux à Scanner contient également une option Actualiser Affichages. Celle-ci permet de rafraîchir l'affichage de cet emplacement sans avoir à rescanner les fichiers de média correspondants.

Ceci peut s'avérer utile dans les cas suivants :

- Si vous avez modifié des valeurs d'attribut (voir ["Édition des attributs \(balisage\)"](#) à la [page 379](#)) et souhaitez mettre à jour la liste de Résultats de manière à afficher ces valeurs pour les fichiers correspondants.
- Si vous avez assigné un nouveau lecteur réseau, par exemple, et souhaitez que celui-ci s'affiche sous forme de nœud dans la section Définir Lieux à Scanner. Il vous suffit de sélectionner l'option Actualiser Affichages pour le nœud parent et le nouveau lecteur apparaîtra dans la section Définir Lieux à Scanner (il sera prêt pour le scan).

Définir Lieux à Scanner

Après avoir configuré la section Définir Lieux à Scanner selon vos préférences et scanné le contenu, vous pouvez paramétrer l'affichage de manière à y voir plus clair. Pour ce faire, définissez les emplacements à scanner, c'est-à-dire les raccourcis vers les dossiers avec lesquels vous allez travailler. Ainsi, ceux-ci seront facilement accessibles depuis la section Lieux à scanner.

Pour définir un emplacement, procédez comme suit :

1. Dans la liste affichée à gauche, sélectionnez le dossier souhaité.
2. Cliquez sur le bouton Ajouter.
Apparaît alors une boîte de dialogue permettant d'attribuer un nom au nouvel emplacement.
3. Acceptez le nom par défaut ou entrez un nouveau nom.
4. Cliquez sur OK.

Le nouveau Lieu est ajouté au menu local de la section Lieux à scanner (voir ci-dessous).

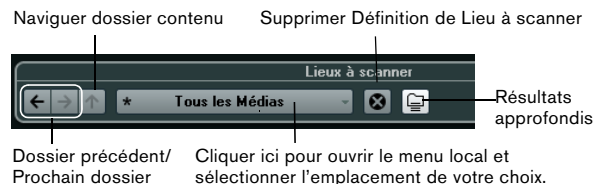
5. Reprenez ces étapes de manière à ajouter tous les emplacements dont vous avez besoin.

Après avoir configuré vos emplacements, vous pourrez masquer la section Définir Lieux à Scanner de la fenêtre (voir ["Configuration de la fenêtre MediaBay"](#) à la [page 365](#)) afin d'optimiser l'espace à l'écran.

⇒ Certains préréglages d'emplacements à scanner vous sont proposés par défaut. Les voici : "Tous les Médias" (le nœud le plus haut de la section Définir Lieux à Scanner), "Disques durs locaux" (les disques durs locaux de votre système informatique) et "VST Sound" (le dossier dans lequel les fichiers audio, les boucles et les préréglages Steinberg sont stockés par défaut).

La section Lieux à scanner

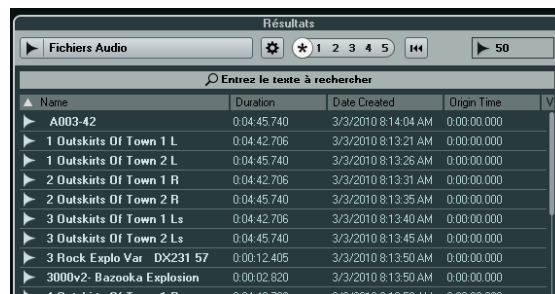
Quand vous ouvrez le menu local Lieux à scanner et sélectionnez un emplacement, les fichiers de média situés à cet emplacement s'affichent dans la liste de Résultats. En alternant entre les emplacements que vous avez définis, vous pourrez accéder rapidement aux fichiers recherchés.



- Pour changer de dossier, il vous suffit de sélectionner un autre emplacement dans le menu local.
Si les Lieux à scanner proposés n'offrent pas les résultats souhaités ou si le dossier que vous souhaitez scanner ne figure pas dans ces emplacements, vous pouvez définir un nouvel emplacement dans la section Définir Lieux à Scanner.
- Pour sélectionner le dossiers précédent ou suivant dans une suite de dossiers sélectionnés, servez-vous des boutons "Dossier précédent/Prochain dossier".
Ces chemins d'accès seront supprimés quand vous fermerez la MediaBay.
- Pour sélectionner le dossier parent du dossier sélectionné, cliquez sur le bouton "Naviguer dossier contenu".
- Pour supprimer un emplacement du menu local, sélectionnez-le et cliquez sur le bouton "Supprimer Définition de Lieu à scanner".
- Pour afficher les fichiers contenus dans le dossier sélectionné et dans ses sous-dossiers (sans afficher ces sous-dossiers), activez le bouton Résultats approfondis.
Si ce bouton est désactivé, seuls les dossiers et fichiers contenus dans le dossier sélectionné sont affichés.

La liste de Résultats

La liste de Résultats est la principale section de la MediaBay. C'est dans cette section que se trouvent tous les fichiers détectés dans l'emplacement sélectionné.



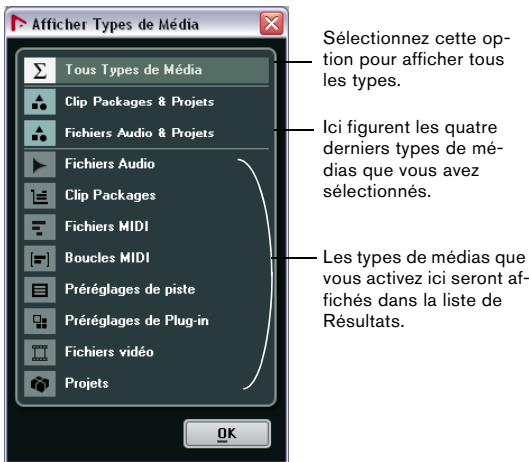
Comme vous risquez d'obtenir un très grand nombre de fichiers (le champ d'informations situé dans le coin supérieur droit de la section de Résultats vous indique combien de fichiers ont été trouvés en fonction des paramètres de filtrage configurés), peut-être souhaitez-vous affiner cette liste grâce aux options de filtrage et de recherche de la MediaBay. Nous allons voir ici les options qui vous sont proposées.

⇒ Il est possible de définir le nombre maximum de fichiers affichés dans la liste de Résultats en changeant la valeur "Nombre maximum d'éléments dans la liste des Résultats" dans les Préférences (voir "[Préférences](#)" à la [page 384](#)).

Filtrage en fonction du type de média

Vous pouvez paramétrer la liste de Résultats pour qu'elle affiche exclusivement un type de média particulier ou une combinaison de types de médias.

- Cliquez dans le champ où figurent les types de médias actuellement affichés (par défaut "Tous Types de Média") afin d'ouvrir la boîte de dialogue Afficher Types de Média. Vous pouvez ici définir les types de médias que vous souhaitez afficher dans la liste de Résultats.



Quand vous filtrez la liste de manière à afficher une type de média particulier, ceci vous est indiqué par l'icône qui correspond au type en question (à gauche du champ des types de médias). Si vous avez sélectionné plusieurs types de médias, c'est l'icône Type de média combiné qui s'affiche.

Les types de médias

La boîte de dialogue "Afficher Types de Média" vous permet d'activer les types de médias que vous souhaitez afficher dans la liste de Résultats. Les options suivantes sont disponibles :

Option	Description
Fichiers Audio	Lorsque cette option est activée, la liste affiche tous les fichiers audio. Les format pris en charge sont .wav, .w64, .aiff, .aifc, .rex, .rx2, .mp3, .mp2, .ogg, .sd2, .wma (Windows uniquement).

Option	Description
Clip Packages	Lorsque cette option est activée, la liste montre tous les clip packages (extension de nom de fichier .package). Les clip packages contiennent les divers événements et conteneurs audio qui constituent un son particulier. Pour de plus amples informations, voir "Clip Packages" à la page 620.
Fichiers MIDI	Lorsque cette option est activée, la liste montre tous les fichiers MIDI (extension de nom de fichier .mid).
Boucles MIDI	Lorsque cette option est activée, la liste montre toutes les boucles MIDI (extension de nom de fichier .midloop).
Banques de Patterns (Nuendo Expansion Kit uniquement)	Lorsque cette option est activée, la liste montre toutes les banques de patterns (extension de nom de fichier .patternbank). Les banques de patterns sont générées par le plug-in MIDI Beat Designer. Pour de plus amples informations, voir "Pré-écoute des banques de patterns (Nuendo Expansion Kit uniquement)" à la page 375 et le document PDF séparé "Référence des Plug-ins".
Préréglages de piste	Lorsque cette option est activée, la liste montre tous les préréglages des pistes audio, MIDI et d'instrument (extension de nom de fichier .trackpreset). Les préréglages de piste sont une combinaison de réglages de piste, de réglages d'effets et de console pouvant être appliqués à des pistes de divers types. Pour de plus amples informations, voir le chapitre "Travailler avec des préréglages de piste" à la page 389.
Préréglages de Plug-in	Lorsque cette option est activée, la liste montre tous les préréglages VST des plug-ins d'instruments et d'effets. Ces préréglages contiennent tous les paramètres configurés pour un plug-in particulier. Ils peuvent permettre d'appliquer des sons à des pistes d'instrument et des effets à des pistes audio. Pour de plus amples informations, voir le chapitre "Travailler avec des préréglages de piste" à la page 389.
Fichiers vidéo	Lorsque cette option est activée, la liste montre tous les fichiers vidéo. Pour de plus amples informations sur les formats vidéo pris en charge, voir "Compatibilité des fichiers vidéo" à la page 570.
Projets	Lorsque cette option est activée, la liste montre tous les fichiers de projet (de Cubase, Nuendo et Sequel) : .cpr, .npr, .steinberg-project.

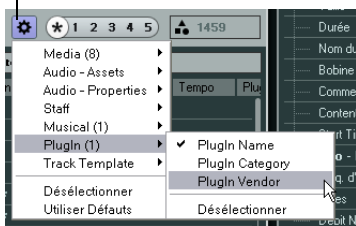
Configuration des colonnes de la liste de résultats

Pour chaque type de média, ou pour les combinaisons de types de média, vous pouvez paramétrer les colonnes d'attributs qui figurent dans la liste de Résultats. La plupart du temps, vous souhaitez sans doute n'afficher que quelques attributs dans la liste de Résultats et vous servir de l'Inspecteur d'Attributs pour accéder à la liste complète des valeurs d'attributs des fichiers.

Procédez comme ceci :

1. Sélectionnez le type de média (ou la combinaison de types de média) que vous souhaitez paramétrer.
2. Cliquez sur le bouton "Configurer Colonnes de la liste des Résultats" et activez ou désactivez les options des sous-menus.

Cliquer ici pour ouvrir le menu local.

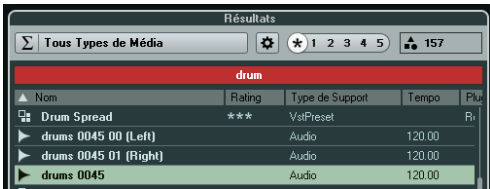


Activez les attributs que vous souhaitez voir apparaître dans la liste de Résultats.

- ⇒ Si vous désirez qu'aucun attribut d'une certaine catégorie ne soit affiché, utilisez l'option "Désélectionner" dans le sous-menu correspondant.
- ⇒ Quand l'option "Permettre l'Édition dans la Liste des Résultats" a été activée dans la boîte de dialogue Préférences, vous pouvez également éditer les attributs dans la liste de Résultats. Quand cette option est désactivée, ceci est uniquement possible dans l'Inspecteur d'Attributs.

Déroulement d'une recherche de texte

Vous pouvez limiter le nombre de résultats de la liste de Résultats en utilisant les fonctions de recherche textuelle. Quand vous saisissez du texte dans le champ de recherche de texte, seuls les fichiers de média dont les attributs correspondent au texte saisi s'affichent.



Si par exemple vous cherchez toutes les boucles audio de percussion, simplement entrez "drum" dans le champ de recherche. Seules les boucles portant des noms tels que "Drums 01", "Drumloop", "Snare Drum", etc. apparaîtront dans les résultats de la recherche. Vous obtiendrez également tous les fichiers de média qui possèdent l'attribut de Catégorie Drum&Percussion, ou tout autre attribut contenant le mot "drum".

Quand vous saisissez du texte dans le champ de recherche, son arrière-plan devient rouge afin d'indiquer qu'un filtre de texte a été activé pour cette liste. Pour réinitialiser le filtre de texte, il vous suffit de supprimer le texte saisi.

Recherche textuelle à l'aide d'opérateurs booléens

Il est également possible de lancer des recherches avancées grâce à des opérateurs booléens ou des caractères de remplacement. Voici les éléments que vous pouvez utiliser :

Option	Description
And [+]	[a et b] – quand vous saisissez des chaînes séparées par "and" (ou par un signe plus), tous les fichiers qui contiennent à la fois a et b sont détectés. [And] est l'opérateur paramétré par défaut quand aucun opérateur n'est utilisé. C'est-à-dire qu'en saisissant [a b], vous obtiendrez les mêmes résultats.
Or [,]	[a ou b] – quand vous saisissez des chaînes séparées par "or" (ou par une virgule), les fichiers détectés contiennent soit a, soit b, soit les deux.
Not [-]	[pas b] – quand vous saisissez du texte en le précédant de "not" (ou d'un signe moins), seuls les fichiers ne contenant pas b sont détectés.

Option	Description
Parenthèses [()]	[(a ou b) + c] – grâce aux parenthèses, vous pouvez grouper des chaînes de texte. Dans cet exemple, en plus de c, les fichiers détectés contiennent soit a, soit b.
Guillemets [" "]	["texte d'exemple"] – les guillemets vous permettent de définir des suites de mots. Seuls les fichiers contenant cette suite de mots seront détectés.

⇒ Ces opérateurs peuvent également être utilisés pour le filtrage logique, à condition de sélectionner la condition "correspond à", voir ["Application d'un filtre logique"](#) à la [page 376](#).

⚠ Si vous devez rechercher des fichiers dont le nom contient un tiret, inscrivez le texte de recherche entre guillemets. Faute de quoi, le programme interprétera le tiret comme un opérateur booléen "not".

Le curseur Rating



Avec ce réglage, vous n'affichez que les fichiers dont la note d'évaluation (rating) est au moins 2.

En vous servant du curseur Rating situé au dessus de la liste de Résultats, vous pouvez définir un critère d'évaluation de vos fichiers, les notes allant de 1 à 5. Ceci vous permet d'exclure certains fichiers de la recherche en fonction de leur qualité.

Quand vous déplacez le curseur Rating, le filtre de rating actif devient rouge. La liste affiche uniquement les fichiers qui correspondent à ce niveau d'évaluation.

L'indicateur de recherche en cours

En haut à droite de la liste de Résultats, un témoin vous indique quand la MediaBay est en train de procéder à une recherche de fichiers.



— Lorsque ce témoin est visible, une recherche de média est en cours.

Réinitialisation de la liste

Après avoir configuré des filtres pour la liste de Résultats, vous pouvez reconfigurer tous les paramètres par défaut en cliquant sur le bouton situé à droite du curseur Rating : Réinitialiser Filtres de la Liste des Résultats.



Tout texte saisi dans le champ de recherche de texte sera effacé, le curseur Rating sera paramétré pour afficher tous les fichiers et tous les filtres de type de média seront désactivés.

Insertion des fichiers dans le projet

Pour insérer des fichiers dans le projet, faites un clic droit sur ces fichiers et sélectionnez l'une des options "Insérer dans le Projet" dans le menu contextuel. Vous pouvez également double-cliquer sur les fichiers souhaités. Le mode d'insertion dépend du type de piste :

Il est possible d'insérer les fichiers audio, les boucles MIDI et les fichiers MIDI en double-cliquant sur ces types de fichiers dans la liste de Résultats. Ils sont alors insérés sur la piste active si celle-ci correspond au type du fichier ou sur une nouvelle piste si aucune piste active ne correspond à ce type de fichier. Ces fichiers sont placés à la position actuelle du curseur de projet.

De même, si vous double-cliquez sur un préréglage de piste, celui-ci s'applique à la piste active, à condition que le type de cette piste corresponde au préréglage de piste. Dans le cas contraire, une nouvelle piste est insérée afin de recevoir les paramètres du préréglage de piste.

Si vous double-cliquez sur un préréglage VST, une piste d'instrument est ajoutée au projet. Celle-ci contient une instance de l'instrument correspondant. Avec certains préréglages VST, tous les paramètres, programmes, etc. de l'instrument sont chargés. Pour d'autres, seul un programme est chargé, voir ["Application de préréglages d'instruments"](#) à la [page 386](#).

Quand vous double-cliquez sur une banque de patterns (Nuendo Expansion Kit uniquement), une nouvelle piste MIDI est créée dans la fenêtre Projet. Cette piste contient une instance du plug-in Beat Designer en tant qu'effet d'insert. C'est ce plug-in qui utilisera le pattern inséré.

Gestion des fichiers dans la liste de Résultats

- Vous pouvez déplacer/copier un fichier depuis la liste de Résultats vers un autre emplacement en cliquant sur ce fichier, puis en le faisant glisser vers un autre dossier dans la section Définir Lieux à Scanner.

Il vous sera demandé si vous souhaitez copier ou déplacer ce fichiers dans le nouvel emplacement.

- Vous pouvez changer l'ordre d'affichage de la liste de Résultats en cliquant sur l'en-tête d'une colonne et en faisant glisser cet en-tête vers un autre endroit de l'écran.
- Pour supprimer un fichier, faites un clic droit dessus dans la liste et sélectionnez Supprimer dans le menu contextuel.

Un message d'avertissement apparaît alors, pour vous demander de confirmer que vous désirez réellement placer ce dossier dans la corbeille du système d'exploitation. Les données que vous supprimez ici seront définitivement supprimées de votre ordinateur. Par conséquent, veillez à ne supprimer que les fichiers dont vous êtes sûr de ne plus avoir besoin.

⚠ Quand vous supprimez un fichier dans l'explorateur ou le Finder, ce fichier reste affiché dans la liste de Résultats, bien que le programme ne puisse plus y accéder. Pour résoudre ce problème, il vous faut scanner à nouveau le dossier correspondant.

Pré-écoute des fichiers

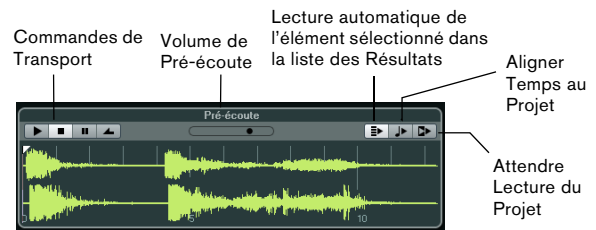
Une fois que vous aurez suffisamment affiné votre liste de fichiers, il vous faudra sans doute pré-écouter certains fichiers afin de choisir ceux que vous allez utiliser dans votre projet. C'est ce que vous permet de faire la section Pré-écoute.

À noter que certaines préférences spécifiques à la Media-Bay ont une incidence sur la lecture des fichiers de média, voir "[Préférences](#)" à la [page 384](#).

Les éléments affichés dans cette section et leurs fonctions changent selon le type du fichier de média.

⚠ La section Pré-écoute n'est pas disponible pour les fichiers vidéo, ni pour les fichiers de projet ou les préreglages de piste audio.

Pré-écoute des fichiers audio



Pour pré-écouter un fichier audio, il suffit de cliquer sur le bouton Lecture. Le mode de pré-écoute est alors déterminé en fonction des paramètres suivants :

- Quand l'option "Lecture automatique de l'élément sélectionné dans la liste des Résultats" est activée, tous les fichiers que vous sélectionnez dans la liste de Résultats sont automatiquement lus.
- Quand l'option "Aligner Temps au Projet" est activée, le fichier que vous avez sélectionné en pré-écoute dans la liste de Résultats est lu en synchronisation avec le projet, ce dernier commençant au niveau du curseur de projet. Dans ce cas, une modification de la durée est appliquée en temps réel à votre fichier audio.

Quand vous importez un fichier audio dans votre projet en activant l'option "Aligner Temps au Projet" dans la section Pré-écoute, le Mode Musical est automatiquement activé sur la piste correspondante.

- Quand l'option "Attendre Lecture du Projet" est activée, les fonctions Lecture et Arrêter de la palette Transport sont synchronisées avec les boutons Lecture et Arrêter de la section Pré-écoute.

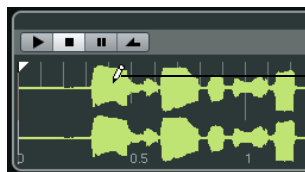
Cette option est très utile pour pré-écouter les boucles audio. Pour l'utiliser au mieux, placez le délimiteur gauche au commencement d'une mesure et lancez la lecture du projet à l'aide de la palette Transport. Les boucles que vous sélectionnez dans la liste de Résultats commenceront en même temps que le projet et seront parfaitement synchronisées avec celui-ci. Vous pouvez également utiliser les commandes Lecture et Arrêter de la section Pré-écoute si vous le souhaitez.

Utilisation des intervalles de sélection

Dans la section Pré-écoute, il vous est également possible de sélectionner des intervalles de fichiers audio. Vous pourrez ainsi pré-écouter uniquement cet intervalle et l'insérer dans le projet.

⚠ Il n'est pas possible de recourir à des intervalles de sélection quand l'option "Aligner Temps au Projet" est activée dans la section Pré-écoute.

- Pour sélectionner un intervalle, survolez la partie supérieure de la forme d'onde avec le pointeur de votre souris, afin que celui-ci se change en crayon. Après quoi, cliquez et faites glisser le pointeur.



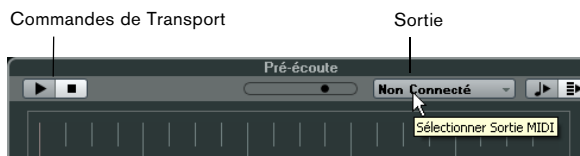
Quand l'icône se change en crayon, vous pouvez cliquer et déplacer le pointeur pour sélectionner un intervalle.

En faisant glisser les poignées, vous pourrez ajuster les bordures de l'intervalle de sélection.



- Pour supprimer la sélection, faites glisser les deux poignées tout à gauche.

Pré-écoute des fichiers MIDI



Pour pré-écouter un fichier MIDI (.mid), il vous faut d'abord sélectionner un périphérique de sortie dans le menu local Sortie.

- Les fonctions "Lecture automatique de l'élément sélectionné dans la liste des Résultats" et "Aligner Temps au Projet" fonctionnent de la même manière que pour les fichiers audio, voir plus haut.

Pré-écoute de boucles MIDI

Pour pré-écouter un fichier de boucle MIDI, cliquez sur le bouton Lecture.

- La fonction "Lecture automatique de l'élément sélectionné dans la liste des Résultats" fonctionne de la même manière que pour les fichiers audio, voir ci-dessus. Les boucles MIDI sont toujours lues en synchronisation avec le projet.

Pré-écoute des préréglages VST et des préréglages de piste pour les pistes MIDI et les pistes d'instrument

⇒ Les préréglages des pistes audio ne peuvent être pré-écoutés que dans l'Explorateur de préréglages (voir "Charger des préréglages de piste ou VST dans l'Inspecteur ou le menu contextuel de la piste" à la page 392).



Pour pré-écouter les préréglages des pistes MIDI ou d'instrument, ainsi que les préréglages VST, il faut des notes MIDI. Voici les moyens qui peuvent être employés pour transmettre des notes à un préréglage de piste :

- Via l'Entrée MIDI
- Via un fichier MIDI
- À l'aide de l'Enregistreur de Séquence
- Via le clavier de l'ordinateur

Nous allons voir ces différents moyens dans les sections suivantes.

Pré-écoute des préréglages via l'Entrée MIDI

L'entrée MIDI reste active en permanence : quand un clavier MIDI est connecté à votre ordinateur (et correctement configuré), vous pouvez commencer immédiatement à jouer des notes afin de pré-écouter le préréglage sélectionné.

Pré-écoute de préréglages à l'aide d'un fichier MIDI

Procédez comme ceci :

1. Dans le menu local du Mode Séquence, sélectionnez "Charger Fichier MIDI".
2. Dans la boîte de dialogue qui apparaît, accédez au fichier MIDI souhaité et cliquez sur Ouvrir. Le nom du fichier MIDI est affiché dans le menu local.

3. Cliquez sur le bouton Lecture situé à gauche du menu local.

Les notes transmises par le fichier MIDI sont maintenant lues avec les paramètres du préréglage de piste appliqué.

⇒ Les fichiers MIDI utilisés en dernier sont conservés dans le menu, afin de vous permettre d'y accéder rapidement. Pour supprimer une entrée de cette liste, sélectionnez-la dans le menu, puis sélectionnez "Supprimer Fichier MIDI".

Pré-écoute de préréglages à l'aide de l'Enregistreur de Séquence

La fonction Enregistreur de Séquence permet de répéter en boucle une suite de notes.

Voici comment utiliser l'Enregistreur de Séquence :

1. Dans le menu local Mode Séquence, sélectionnez Enregistreur de Séquence.

2. Jouez des notes sur votre clavier MIDI ou sur celui de votre ordinateur.

Le bouton Lecture s'activera automatiquement et vous entendrez instantanément les notes que vous jouez avec les paramètres de préréglage appliqués.

▪ Attendez 2 secondes après avoir cessé de jouer et vous entendrez se lire en boucle la suite de notes que vous venez de jouer.

Pour utiliser une autre séquence, il vous suffit de recommencer à jouer des notes.

⇒ Vous ne pouvez pas recourir à l'Enregistreur de Séquence pour pré-écouter des préréglages via un fichier MIDI.

Pré-écoute de préréglages via le clavier de l'ordinateur

Procédez comme ceci :

1. Activez le bouton "Entrée via le clavier d'ordinateur".

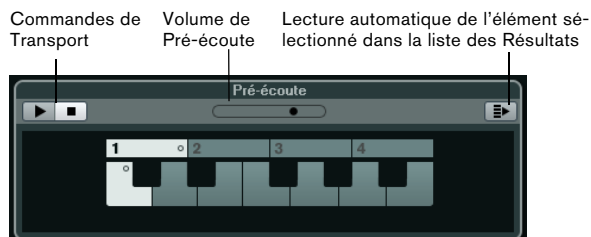
Le clavier représenté dans la section Pré-écoute fonctionne de la même manière que le Clavier Virtuel, voir "[Le Clavier Virtuel \(Nuendo Expansion Kit uniquement\)](#)" à la page 97.

⚠ Quand vous activez le bouton "Entrée via le clavier d'ordinateur", le clavier de votre ordinateur ne sert plus que pour les sections de Pré-écoute, c'est-à-dire que vous ne pouvez plus utiliser les raccourcis clavier. Il y a cependant des exceptions : [Ctrl]/[Commande]-[S] (Enregistrer), Num [*] (Lancer/Stopper l'enregistrement), [Espace] (Lancer/Stopper la lecture), Num [1] (Aller au délimiteur gauche), [Suppr] ou [Arrière] (Supprimer), Num [/] (Activer/Désactiver la lecture en boucle) et [F2] (Afficher/Masquer la palette Transport).

2. Jouez les notes de votre choix en appuyant sur les touches correspondantes sur le clavier de votre ordinateur.

Pré-écoute des banques de patterns (Nuendo Expansion Kit uniquement)

Il est possible de créer des banques de patterns contenant des motifs rythmiques grâce au plug-in MIDI Beat Designer. Des informations détaillées sur le plug-in Beat Designer et ses fonctions se trouvent dans le chapitre "Effets MIDI" dans le document PDF séparé "Référence des Plug-ins". Une banque de patterns contient 4 sous-banques contenant à leur tour 12 motifs chacune. Dans la section Pré-écoute des fichiers de banque de patterns, un clavier de type piano vous permet de sélectionner une sous-banque (cliquez sur l'un des numéros affichés plus haut) et un pattern (cliquez sur une touche).



▪ Pour pré-écouter un pattern, sélectionnez la banque de patterns dans la liste de Résultats. Dans la section Pré-écoute, choisissez une sous-banque et un pattern. Cliquez sur le bouton de lecture.

À noter que les sous-banques peuvent contenir des patterns vides. Si vous sélectionnez un pattern vide dans la section Pré-écoute, il ne se passe rien. Quand des patterns contiennent des données, ceci vous est indiqué par un petit cercle en haut de la touche correspondante sur le clavier.

- La fonction “Lecture automatique de l’élément sélectionné dans la liste des Résultats” fonctionne de la même manière que pour les fichiers audio, voir ci-dessus.

Pré-écoute de clip packages



Pour les clip packages, la section Pré-écoute offre les mêmes options que pour les fichiers audio (à l'exception des intervalles de sélection), voir plus haut. Néanmoins, la pré-écoute des clip packages est soumise à certaines limitations. Pour de plus amples informations, voir [“Pré-écoute de clip packages”](#) à la [page 621](#).

La section Filtres

La MediaBay vous permet de procéder à des recherches très approfondies. Vous avez deux possibilités : filtrage logique ou filtrage par attributs.

⇒ Vous pouvez également enregistrer vos paramètres de filtrage dans un Aspect de MediaBay, afin de relancer rapidement certaines recherches, voir [“Aspects de la MediaBay”](#) à la [page 383](#).

Application d'un filtre logique

Le filtrage logique fonctionne de la même manière que l'Éditeur Logique, voir le chapitre [“L'Éditeur Logique, l'effet Transformer et le Transformateur d'Entrée”](#) à la [page 470](#).



En cliquant sur le bouton Logique dans la section Filtres, vous pourrez configurer des conditions complexes. Seuls les fichiers répondant à ces conditions seront alors détectés. Vous pouvez par exemple rechercher uniquement les fichiers qui possèdent une valeur d'attribut spécifique.

Procédez comme ceci :

1. Dans la section Lieux à scanner, sélectionnez l'emplacement dans lequel vous souhaitez rechercher des fichiers.
2. Activez le mode de recherche Logique en cliquant sur le bouton Logique dans la section Filtres. Une ligne de condition apparaît.
3. Cliquez dans le champ le plus gauche pour ouvrir la boîte de dialogue “Sélectionner Attributs de Filtre”. Cette boîte de dialogue vous présente une liste d'attributs de fichiers classés par ordre alphabétique. En tête de liste, la MediaBay maintient une liste générée de façon automatique. Cette liste regroupe les 5 derniers attributs sélectionnés lors des précédentes recherches.
4. Sélectionnez les attributs que vous voulez utiliser, et cliquez sur OK.
 - À noter qu'il est possible de sélectionner plus d'un attribut à la fois. Ceci revient à créer une condition OR : les fichiers seront détectés en fonction de l'un ou l'autre des attributs.
5. Cliquez sur OK pour configurer le ou les attributs à rechercher.
6. Dans le menu local Condition situé à côté du menu local Attribut, sélectionnez l'option souhaitée.

Les options suivantes sont disponibles :

Option	Description
contient	Le résultat de la recherche doit contenir le texte ou le nombre spécifié dans le champ de texte de droite.
ne contient pas	Le résultat de la recherche ne doit pas contenir le texte ou le nombre spécifié dans le champ de texte de droite.
est égal à	Le résultat de la recherche doit correspondre exactement au texte ou au nombre spécifié dans le champ de texte de droite. Ceci s'applique également à l'extension fichier. Les recherches textuelles ne sont pas sensibles à la casse.
>=	Le résultat de la recherche doit être supérieur ou égal au nombre spécifié dans le champ de droite.
<=	Le résultat de la recherche doit être inférieur ou égal au nombre spécifié dans le champ de droite.
est vide	Cette option vous permet de trouver les fichiers pour lesquels certains attributs n'ont pas encore été définis.
correspond à	Le résultat de la recherche doit contenir le texte ou le nombre saisi dans le champ de texte de droite. Vous pouvez aussi employer des opérateurs booléens. Ceci vous permettra de procéder à des recherches textuelles très approfondies, voir “Déroulement d'une recherche de texte” à la page 371 .

Option	Description
Sélection	Lorsque cette option est sélectionnée, vous pouvez spécifier dans les champs à droite une limite inférieure et supérieure pour le résultat de la recherche.

7. Saisissez le texte ou le nombre que vous recherchez dans le champ de droite.

La liste de Résultats est automatiquement mise à jour et elle affiche uniquement les fichiers qui répondent à vos conditions de recherche.

⇒ Pour toutes les conditions sauf “Sélection”, vous pouvez saisir plus d’une chaîne dans ce champ de texte (en séparant les différentes chaînes de recherche par des espaces). Ces chaînes engendreront une condition AND, c’est-à-dire que les fichiers détectés correspondront à toutes les chaînes saisies dans ce champ.

- Pour ajouter une ligne de filtre, cliquez sur le bouton “+” situé à droite du champ de texte.

Vous pouvez ainsi créer jusqu’à cinq lignes de filtrage supplémentaires, ce qui permet de définir de nouvelles conditions de recherche. Notez que deux lignes de filtrage, ou davantage, forment une condition AND – autrement dit, les fichiers recherchés doivent correspondre aux conditions définies dans toutes les lignes. Pour supprimer une ligne, cliquez sur son bouton “-”.

- Pour réinitialiser tous les champs de recherche à leurs paramètres par défaut, cliquez sur le bouton Initialiser filtre situé dans le coin supérieur droit de la section Filtres.



Recherche de texte avancée

Les opérateurs booléens vous permettent de procéder à des recherches très approfondies. Procédez comme ceci :

1. Sélectionnez l’emplacement de votre choix.
2. Activez le filtrage logique en cliquant sur le bouton Logique en haut de la section Filtres.
Une ligne de condition apparaît.
3. Sélectionnez l’attribut souhaité dans le menu local Attributs ou laissez ce paramètre réglé sur “N’importe quel attribut”.
4. Assurez-vous que la condition est bien paramétrée sur “correspond à”.

5. Saisissez le texte souhaité dans le champ de droite en vous servant des opérateurs booléens.

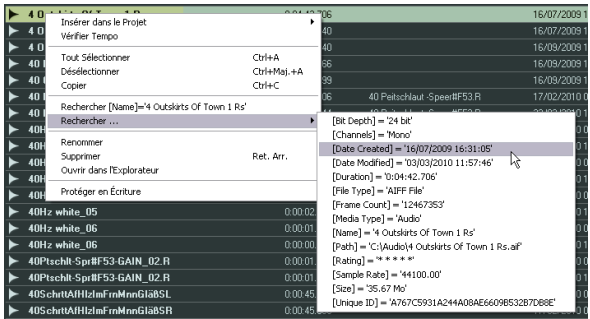
Les options qui vous sont proposées sont décrites dans la section “Déroulement d’une recherche de texte” à la page 371.

Procéder à une recherche par menu contextuel

Si dans la liste de Résultats ou dans l’Inspecteur d’Attributs vous avez sélectionné un fichier contenant un attribut qui vous intéresse, il existe un moyen très rapide de rechercher d’autres fichiers en fonction de cet attribut.

Faites un clic droit sur le fichier sélectionné afin d’ouvrir le menu contextuel, puis sélectionnez la valeur d’attribut dans le sous-menu “Rechercher...”. Vous pourrez ainsi trouver facilement tous les fichiers qui partagent cette valeur, ce qui peut s’avérer utile pour par exemple accéder à tous les fichiers créés un même jour.

⇒ Ceci revient à définir une chaîne de recherche logique, voir plus haut. Quand vous sélectionnez des options dans le sous-menu “Rechercher...”, la section Filtres passe automatiquement en filtrage Logique et la ligne de condition de filtrage correspondante apparaît. Pour revenir aux paramètres précédents, cliquez sur le bouton En arrière dans la section Filtres.



Application d'un filtre d'attribut



Media Type	Category	Tempo	Channels	Sample Rate	Rating
Audio	Accordion	59.00	Mono	44100.00	***
ClipPackage	Bass	72.00	Stereo	48000.00	
Folder	Brass	76.10	4 Channels		
Midi	Drum/Perc	94.00	6 Channels		

La MediaBay vous permet d'afficher et d'éditer certains attributs standard de fichiers informatiques courants, mais elle offre également des attributs préconfigurés, c'est-à-dire des "balises", que vous pouvez utiliser pour organiser vos fichiers de média, voir "[L'Inspecteur d'Attributs](#)" à la [page 379](#).

Si vous cliquez sur le bouton Attribut, la section Filtres affichera toutes les valeurs d'un attribut spécifique. Quand vous sélectionnez l'une de ces valeurs, vous obtenez la liste de tous les fichiers qui comportent cet attribut particulier. Par exemple, vous pouvez prendre en compte les fréquences d'échantillonnage, et choisir la valeur 44,1 kHz : la liste rassemblera tous les fichiers possédant cette valeur particulière.

Vous pourrez tirer pleinement parti des avantages offerts par les attributs si vous devez rechercher un fichier spécifique dans une importante base de données sans connaître le nom de ce fichier.

Quand vous activez le filtrage par attributs, la section Filtres affiche des colonnes d'attributs, dont chacune regroupe une liste spécifique de valeurs d'attribut. Si la largeur des colonnes le permet, le nombre de fichiers correspondant à ce critère est indiqué à droite du nom du filtre.

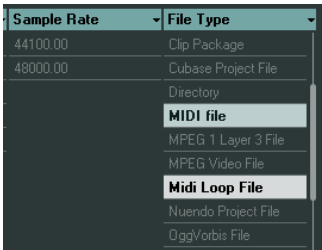
Pour définir un filtre d'attribut, cliquez sur les valeurs d'une colonne d'attribut : la liste de Résultats affichera uniquement les fichiers qui répondront aux valeurs d'attribut sélectionnées. Vous pouvez sélectionner des valeurs d'attribut dans les autres colonnes afin d'affiner votre filtrage.

⚠ Certains attributs sont directement liés entre eux (c'est-à-dire que les différentes valeurs de Catégorie intègrent certaines valeurs de Sous-Catégorie). Quand vous modifiez la valeur de l'une de ces colonnes d'attribut, vous obtenez des valeurs différentes dans les autres colonnes !

⚠ Les colonnes d'attribut affichent uniquement les valeurs d'attribut qui ont été détectées dans l'emplacement sélectionné ! Par conséquent, quand vous sélectionnez un autre emplacement, vous pouvez très bien obtenir des attributs différents.

■ Les valeurs d'attribut sélectionnées dans une même colonne constituent une condition OR.

Ce qui signifie que les fichiers doivent être taggés en fonction de l'une ou l'autre des valeurs d'attribut pour s'afficher dans la liste de Résultats.

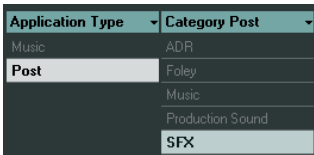


Sample Rate	File Type
44100.00	Clip Package
48000.00	Cubase Project File
	Directory
	MIDI file
	MPEG 1 Layer 3 File
	MPEG Video File
	Midi Loop File
	Nuendo Project File
	OggVorbis File

⇒ À noter que ceci ne s'applique pas à l'attribut Character, car celui-ci forme toujours une condition AND, voir ci-après.

■ Les valeurs d'attribut des différentes colonnes constituent une condition AND.

Autrement dit, les fichiers doivent être taggés en fonction de toutes ces valeurs d'attribut pour s'afficher dans la liste de Résultats.



Application Type	Category Post
Music	ADR
Post	Foley
	Music
	Production Sound
	SFX

Vous aurez davantage de facilité à organiser vos fichiers de média si vous leur affectez des valeurs d'attribut. Ceci est décrit en détails dans la section "[L'Inspecteur d'Attributs](#)" à la [page 379](#).

⇒ Vous pouvez également créer des attributs d'utilisateur (voir "[Définition des attributs d'utilisateur](#)" à la [page 382](#)) afin de concevoir vos propres catégories.

Autres options de recherche par attributs

■ Vous pouvez modifier le type d'attribut affiché dans chaque colonne en cliquant sur l'en-tête d'une colonne, puis en sélectionnant un autre attribut dans le menu contextuel.

- Vous pouvez sélectionner une valeur d'attribut simplement en cliquant dessus. Pour la désélectionner, cliquez de nouveau dessus.

Notez que vous pouvez sélectionner plus d'une valeur dans chaque colonne d'attribut.

- Pour effacer tous les réglages effectués dans les colonnes d'attribut, cliquez sur le bouton Initialiser Filtre situé en haut à droite de la section Filtres.

En cliquant sur ce bouton, vous réinitialiserez également la liste de Résultats.

L'Inspecteur d'Attributs

Les attributs (ou “balises”) des fichiers de média sont des ensembles de métadonnées qui offrent des informations supplémentaires sur un fichier.

Quand vous sélectionnez un ou plusieurs fichiers dans la liste de Résultats, l'Inspecteur d'Attributs affiche une liste en deux colonnes qui regroupe les attributs et leurs valeurs. Cette liste vous permet de voir rapidement les détails du fichier sélectionné (par exemple quand vous passez d'un fichier à l'autre dans la liste de Résultats).

Les différents types de fichiers de média ne possèdent pas tous les mêmes attributs : par exemple, les fichiers audio .wav comportent des attributs tels que le nom, la durée, la taille, la fréquence d'échantillonnage, etc., tandis que les fichiers .mp3 intègrent des attributs supplémentaires comme l'artiste ou le genre. Dans un contexte de post-production, on utilisera plutôt des attributs tels que le texte de l'acteur (Actor's Text), l'épisode (Episode), le facteur pull (Pull Factor), etc.

Dans cette section, vous pouvez également éditer les valeurs d'attribut des fichiers ou en saisir de nouvelles, voir ci-après.

Attribute	Value
Media	
Name	5 Outskirts Of Town 2 C
File Type	AIFF File
Date Created	3/3/2010 8:14:04 AM
Duration	0:04:45.740
Project Name	
Reel	
Comment	
Content Summary	
Episode	

Les attributs disponibles sont répartis en plusieurs groupes (Media, Audio, Staff, etc.) afin que la liste reste lisible et pour vous aider à retrouver rapidement les éléments recherchés.

Vous avez accès aux attributs standard, mais également à des attributs préconfigurés qui sont fournis avec Nuendo. Qui plus est, vous pouvez définir vos propres attributs afin de les ajouter à vos fichiers.

Il existe deux façons d'afficher les attributs dans l'Inspecteur d'Attributs :

- Cliquez sur le bouton Dynamique pour afficher toutes les valeurs d'attribut disponibles.

Cette liste est générée de façon automatique par Nuendo. Vous pouvez vous servir de cet affichage si vous souhaitez voir les attributs qui ont déjà été affectés aux fichiers sélectionnés.

- Cliquez sur le bouton Défini pour afficher un ensemble d'attributs préconfiguré pour le type de média sélectionné. Dans ce mode, vous pouvez choisir les attributs qui seront affichés (même si les valeurs correspondantes ne sont pas disponibles pour les fichiers sélectionnés). Pour de plus amples informations sur le paramétrage de la liste d'attributs affichés, voir [“Gestion des listes d'attributs”](#) à la [page 382](#).

Édition des attributs (balisage)

Les fonctions de recherche, et notamment le filtrage par attributs, deviennent de puissants outils de gestion des médias quand vous balisez correctement vos fichiers en leur ajoutant des attributs ou en modifiant ces attributs.

Les fichiers de média sont généralement organisés selon une structure complexe logique, de manière à aider l'utilisateur à trouver les fichiers qu'il recherche : les dossiers et/ou les noms des fichiers correspondent à un type de son, à un lieu d'enregistrement, etc.

Trouver un son ou un fichier de boucle (Loop) particulier dans une telle structure peut devenir très fastidieux – la solution est l'utilisation de tags (aussi appelé “Tagging”) !

Édition des attributs dans l'Inspecteur d'Attributs

L'Inspecteur d'Attributs vous permet d'éditer les valeurs d'attribut des divers fichiers de média. Il est possible de choisir ces valeurs d'attribut dans des listes locales, de les saisir sous forme de texte ou de chiffres, ou encore de les paramétrer sur Oui ou sur Non.

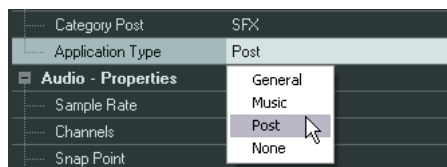
⇒ Notez bien que si vous changez la valeur d'un attribut dans l'Inspecteur d'Attributs, le fichier correspondant sera définitivement modifié (à moins qu'il n'ait été protégé en écriture ou qu'il fasse partie d'une archive VST Sound).

Pour éditer les attributs, procédez comme ceci :

1. Sélectionnez le fichier dont vous souhaitez modifier les paramètres dans la liste de Résultats.

Les valeurs d'attribut correspondantes s'affichent dans l'Inspecteur d'Attributs.

2. Cliquez sur la colonne Valeur de l'attribut.



En fonction de l'attribut sélectionné, voici ce qui se passe :

- Pour la plupart des attributs, un menu local apparaît et vous pouvez y choisir une valeur. Il peut s'agir d'un nom, d'un nombre et du statut actif/inactif. C'est par exemple le cas des attributs Name (nom), Family Name (nom de famille) ou Author (auteur).

Certain menus locaux comportent également une entrée "plus...". Celle-ci vous permet d'accéder à une fenêtre dans laquelle vous pouvez choisir d'autres valeurs d'attribut. Ces fenêtres de sélection d'attributs sont également dotées d'un bouton de recherche de texte qui vous permet de rechercher plus rapidement des valeurs spécifiques.

- Pour l'attribut Rating (évaluation), vous pouvez cliquer dans la colonne Valeur et la faire glisser vers la gauche ou la droite afin de modifier son paramétrage.

- Pour l'attribut Character (groupe Musical), la boîte de dialogue Éditer Caractère apparaît.

Cliquez sur les boutons radio situés de part et d'autre, puis cliquez sur OK afin de définir ces valeurs pour l'attribut Character.

3. Réglez l'attribut sur la valeur désirée.

- Il est possible d'éditer de nombreuses valeurs en double-cliquant dans la colonne Valeur de l'Inspecteur d'Attributs. Il suffit d'entrer ou de modifier le texte ou les chiffres dans le champ affiché pour la valeur.

- Pour supprimer la valeur d'attribut des fichiers sélectionnés, faites un clic droit dans la colonne Valeur correspondante et sélectionnez "Supprimer Attribut" dans le menu contextuel.

- Il est impossible d'éditer les attributs en "Affichage uniquement".

Souvent, c'est que le format de fichier ne permet pas de changer cette valeur ou qu'il ne sert simplement à rien de la modifier (par exemple, vous ne pouvez pas changer la taille d'un fichier dans la MediaBay).

⇒ Vous pouvez également sélectionner plusieurs fichiers afin de les paramétrer tous en même temps (sauf pour ce qui est du nom, car celui-ci doit être propre à chaque fichier).

À propos du système de couleurs utilisé dans l'Inspecteur d'Attributs

Voici la signification des différentes couleurs d'affichage des valeurs dans l'Inspecteur d'Attributs :

Couleur	Description
Blanc	Couleur d'un attribut "normal" : un ou plusieurs fichiers ont été sélectionnés dans la liste de Résultats et ils possèdent les mêmes valeurs.
Jaune	La couleur jaune signale un attribut "ambigu" : plusieurs fichiers ont été sélectionnés dans la liste de Résultats et leurs valeurs sont différentes.
Orange	Cette couleur indique qu'un attribut statique est ambigu : plusieurs fichiers ont été sélectionnés dans la liste de Résultats, leurs valeurs diffèrent et vous ne pouvez pas les éditer.
Rouge	Les valeurs affichées en rouge correspondent à un "attribut statique" : un ou plusieurs fichiers ont été sélectionnés dans la liste de Résultats et leurs valeurs ne peuvent pas être éditées.



Vous pouvez également obtenir des informations sur la signification des couleurs utilisées dans l'Inspecteur d'Attributs en consultant l'infobulle qui apparaît quand vous survolez l'une des icônes de couleur qui figurent sous l'Inspecteur d'Attributs.

Édition des attributs dans la liste de Résultats

Il est également possible d'éditer les attributs directement dans la liste de Résultats. Vous pourrez ainsi affecter des balises à une librairie de boucles, par exemple.

⚠ Ceci n'est possible que quand l'option "Permettre l'Édition dans la Liste des Résultats" est activée, voir "Préférences" à la [page 384](#).

Procédez comme ceci :

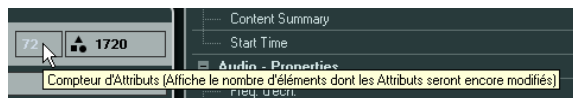
1. Dans la liste de Résultats, sélectionnez le ou les fichiers dont vous souhaitez modifier une valeur d'attribut.

2. Cliquez dans la colonne de la valeur que vous désirez modifier, puis apportez les changements voulus.

Comme dans l'Inspecteur d'Attributs, vous pouvez choisir une valeur dans un menu local, saisir directement une nouvelle valeur, etc.

Édition simultanée des attributs de plusieurs fichiers

Il n'y a pas de limites au nombre de fichiers pouvant être "taggés" en même temps, mais le faire sur un grand nombre de fichiers simultanément peut prendre un certain temps. Cette opération sera exécutée en tâche de fond, afin que vous puissiez continuer à travailler normalement. En observant le Compteur d'attributs qui figure au-dessus de la liste de Résultats, vous pourrez voir combien de fichiers doivent encore être mis à jour.



▪ Si vous fermez Nuendo avant que le Compteur d'attributs ne soit revenu à zéro, une boîte de dialogue avec une barre de progression s'affiche afin d'indiquer combien de temps prendra le processus de mise à jour. Il est possible d'annuler ce traitement.

Le cas échéant, seuls les fichiers qui ont été mis à jour avant que vous ayez cliqué sur "Arrêter" seront dotés de nouvelles valeurs d'attribut.

Édition des attributs des fichiers protégé en écriture

Pour plusieurs raisons, il arrive que les fichiers de média soient protégés en écriture : il peut par exemple s'agir de contenus fournis par quelqu'un qui a protégé les fichiers en écriture. Vous avez la possibilité de protéger vous-même des fichiers, afin d'éviter toute modification accidentelle. Le format de certains fichiers ne permet pas les opérations d'écriture dans la MediaBay.

Dans la MediaBay, le statut de protection contre l'écriture est indiqué par un attribut dans l'Inspecteur d'Attributs et dans la colonne de protection contre l'écriture (Write Protection) de la liste de Résultats.



Il peut néanmoins arriver que vous ayez besoin de définir les attributs de fichiers protégé en écriture. Par exemple, si vous souhaitez appliquer des attributs aux fichiers de contenus fournis avec Nuendo ou modifier des fichiers protégés sur lesquels vous travaillez en collaboration avec plusieurs personnes. Dans ces cas de figure, vous apprécierez probablement de pouvoir rechercher rapidement des fichiers et d'améliorer votre mode de travail.

C'est la raison pour laquelle la MediaBay vous permet de modifier les valeurs d'attribut des fichiers protégés en écriture. Toutefois, ces modifications ne seront pas inscrites sur le disque et s'appliqueront uniquement à la MediaBay.

▪ Quand vous changez les valeurs d'attribut d'un fichier qui est protégé en écriture, ces changements sont indiqués dans la colonne des tags en attente (Pending Tags) qui se trouve à côté de la colonne de protection contre l'écriture dans la liste de Résultats.

Notez que si vous rescannez le contenu de la MediaBay et qu'un fichier de média sur votre disque dur a été changé depuis le dernier scan, tous les tags en attente pour ce fichier seront perdus.

▪ Si un fichier comporte des tags en Attente, et que vous désirez écrire les attributs correspondant dans ce fichier, il faudra d'abord supprimer la protection contre l'écriture, puis sélectionner la commande "Écrire Tags dans le Fichier" dans le menu contextuel.

⇒ Si la colonne de protection contre l'écriture et/ou des tags en attente ne sont pas visibles, activez les attributs correspondants au type de fichier en question dans l'Inspecteur d'Attributs.

▪ Vous ne pourrez modifier le statut de protection en écriture de vos fichiers de média que si le type de fichier accepte les opérations d'écriture et si vous disposez des autorisations adéquates sur le système d'exploitation utilisé : pour activer ou supprimer le statut de protection en écriture d'un fichier, il vous suffit de le sélectionner dans la liste de Résultats, puis de sélectionner "Activer/Enlever Protection en Écriture" dans le menu contextuel.

⇒ Si vous utilisez des programmes autres que Nuendo pour changer l'état de la protection contre l'écriture d'un fichier, ceci ne sera pas reflété dans la MediaBay tant que vous n'aurez pas rescanné les fichiers !

Gestion des listes d'attributs

Dans l'Inspecteur d'Attributs, vous pouvez choisir les attributs qui figureront dans la liste de Résultats et dans l'Inspecteur d'Attributs lui-même. Il est possible de configurer des "jeux d'attributs" pour chacun des types de média.

Procédez comme ceci :

1. Dans l'Inspecteur d'Attributs, cliquez sur le bouton Défini.

2. Cliquez sur le bouton "Configurer Attributs définis" situé à droite du bouton Défini.

Plusieurs commandes apparaissent.

3. Cliquez sur le bouton le plus à gauche sous les boutons Défini/Dynamique afin d'ouvrir la boîte de dialogue "Sélectionner Types de Média", puis activez un ou plusieurs types de média et cliquez sur OK.

L'Inspecteur d'Attributs montre maintenant la liste de tous les attributs disponibles pour ces types de média.

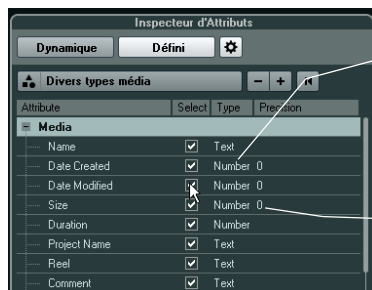
- Si vous avez activé plus d'un type de média, vos réglages s'appliqueront à tous les types sélectionnés.

Une coche orange indique que les paramètres d'affichage d'un attribut sont différents pour les types de média sélectionnés.

- Les paramètres d'affichage configurés pour l'option Divers types média s'appliquent chaque fois que vous sélectionnez différents types de fichiers de média (des fichiers audio et MIDI, par exemple) dans la liste de Résultats ou dans l'Inspecteur d'Attributs.

4. Pour sélectionner un attribut particulier, cochez la case correspondante.

- Vous pouvez également sélectionner plusieurs attributs et cocher/décocher les cases correspondantes.



La colonne Type vous indique si la valeur d'un attribut est un nombre, un texte ou un commutateur Oui/Non.

La colonne Précision indique le nombre de décimales affichées pour les attributs de nombre.

- Pour réinitialiser les paramètres d'affichage que vous avez configurés, cliquez sur le bouton "Initialiser" situé dans le coin supérieur droit.

Les paramètres d'affichage seront réinitialisés à leurs valeurs par défaut pour tous les types de média.

⇒ Si vous souhaitez paramétrer un autre type de média, veillez à ne sélectionner que ce type dans la liste de la boîte de dialogue.

5. Quand vous avez terminé de configurer les attributs de tous les types de média avec lesquels vous travaillez, quittez le mode Configuration en cliquant à nouveau sur le bouton "Configurer Attributs définis".

Définition des attributs d'utilisateur

Si vous estimez que les attributs disponibles ne suffisent pas, vous pouvez définir vos propres attributs et les enregistrer dans la base de données de la MediaBay, ainsi que dans les fichiers de média correspondants.

Procédez comme ceci :

1. Dans l'Inspecteur d'Attributs, activez le bouton Défini et cliquez sur le bouton "Configurer Attributs définis" afin de passer en mode Configuration.

Plusieurs commandes apparaissent.

2. Cliquez sur le bouton "Ajouter Attribut d'utilisateur" (le signe "+").

Une boîte de dialogue s'ouvre.

3. Définissez le type de votre attribut.

Les types d'attributs disponibles sont "Texte", "Nombre" ou commutateur "Oui/Non". Pour les attributs "Nombre", vous pouvez définir le nombre de décimales qui seront affichées en saisissant la valeur souhaitée dans le champ Précision.

4. Dans le champ de texte situé en-dessous, saisissez le nom de votre nouvel attribut.

C'est sous ce nom que l'attribut apparaîtra dans le programme. Sous le champ de texte, vous pourrez voir le nom tel qu'il sera utilisé en interne (c'est-à-dire dans la base de données de la MediaBay). Ainsi, vous verrez immédiatement si un nom n'est pas valide ou inutilisable.

5. Cliquez sur OK.

Le nouvel attribut est ajouté à la liste d'attributs disponibles. Il s'affichera dans l'Inspecteur d'Attributs, ainsi que dans la liste de Résultats.

- Pour supprimer un attribut d'utilisateur, sélectionnez-le dans la liste d'attributs, puis cliquez sur le bouton "Supprimer Attribut d'utilisateur" (le signe "-").

L'attribut est supprimé de toutes les listes d'attributs.

▪ Nuendo reconnaît tous les attributs d'utilisateur qui sont inclus dans les fichiers de média. Si par exemple vous chargez le contenu provenant d'un autre utilisateur qui aurait assigné ses propres tags d'utilisateur à ses fichiers, ces tags seront également affichés dans la MediaBay.

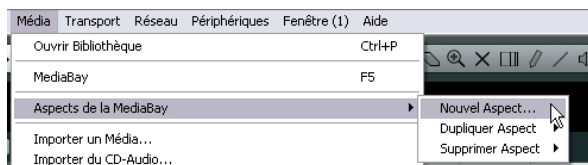
Aspects de la MediaBay

Dans Nuendo, il est possible de créer plusieurs configurations, ou "aspects", de la fenêtre MediaBay qui pourront être chargés rapidement via le menu Média. Vous pouvez configurer ces aspects en fonction des situations dans lesquelles vous devez travailler. Il peut arriver que vous souhaitiez travailler exclusivement sur certains fichiers d'effets sonores enregistrés dans un emplacement particulier, par exemple. Tous les éléments configurables de la MediaBay (c'est-à-dire toutes les sections et leurs paramètres) peuvent être intégrés à un aspect de MediaBay. Vous pouvez ainsi choisir les sections qui seront visibles, les types de médias recherchés, les emplacements scannés, etc. Il est même possible de saisir une chaîne de recherche et de l'enregistrer dans un aspect.

Créer un nouvel aspect

Voici comment procéder pour créer un nouvel aspect de MediaBay :

1. Dans le menu Média, ouvrez le sous-menu Aspects de la MediaBay et sélectionnez "Nouvel Aspect...".



2. Dans la boîte de dialogue qui apparaît, saisissez le nom de votre nouvel aspect de MediaBay, puis cliquez sur OK. La fenêtre du nouvel aspect de MediaBay apparaît.

3. Vous pouvez alors configurer cette fenêtre à votre convenance.
Par défaut, les nouveaux aspects de la MediaBay comportent les mêmes sections que la MediaBay par défaut.

⇒ Il n'est pas nécessaire d'enregistrer les aspects de MediaBay. Ils s'enregistrent automatiquement quand vous fermez la fenêtre (ou le programme).

Une fois qu'un aspect a été créé, vous pouvez y accéder via le menu Média.

Création d'un nouvel aspect à partir d'un aspect existant

Si vous désirez créer un aspect de MediaBay qui ne diffère que peu d'un aspect existant (avec un emplacement de recherche, une chaîne de texte ou un type de fichier différent, par exemple), vous pouvez partir de cet aspect pour créer le vôtre.

Pour ce faire, procédez de la même manière que pour créer un nouvel aspect (voir plus haut), mais au lieu de sélectionner "Nouvel Aspect", sélectionnez l'aspect que vous désirez utiliser comme point de départ dans le sous-menu Dupliquer Aspect.

Exemple de configuration

Supposons que vous souhaitiez configurer un aspect de MediaBay pour travailler sur des sons de production.

Procédez comme ceci :

1. Créez un nouvel aspect en partant de zéro ou en vous basant sur un aspect existant.
Une boîte de dialogue vous invitant à saisir un nom apparaît.
2. Saisissez le nom de votre aspect. Cliquez sur OK pour refermer la boîte de dialogue.
Le nouvel aspect de MediaBay s'ouvre.
3. Dans la section Définir Lieux à Scanner, sélectionnez le dossier (ou le disque dur amovible, etc.) qui contient les fichiers des sons de production sur lesquels vous souhaitez travailler, puis enregistrez ce dossier en tant que Lieu.
4. Masquez la section Définir Lieux à Scanner afin d'optimiser l'espace à l'écran.
5. Dans la section Lieux à scanner, sélectionnez le Lieu que vous venez de créer.
Maintenant, vous pouvez également masquer cette section.
6. Dans la liste de Résultats, définissez le type de fichier que vous souhaitez rechercher en le sélectionnant dans la boîte de dialogue.
Si par exemple vos sons de production sont exclusivement des fichiers audio, sélectionnez Fichiers Audio.
7. Masquez l'Inspecteur d'Attributs.

8. Dans le champ de recherche textuelle situé au-dessus des résultats affichés, saisissez le nom du son ou de l'attribut que vous recherchez.



9. C'est tout ! Vous venez de créer un aspect de MediaBay.

⇒ Il vous suffira de reproduire cet aspect et de changer la chaîne du nom pour configurer rapidement et facilement des navigateurs de recherche qui correspondent à différentes situations (par exemple, pour rechercher des sons d'explosions ou d'accidents de voiture ou pour créer des voix de monstres).

Suppression des aspects de la MediaBay

■ Pour supprimer un aspect de MediaBay, ouvrez le menu Média, puis, dans le sous-menu Aspects de la MediaBay, sélectionnez Supprimer Aspect.

Préférences

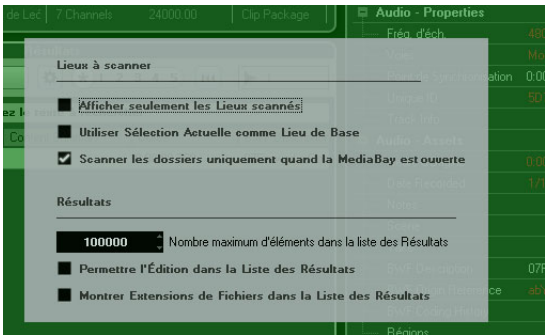
La boîte de dialogue Préférences de Nuendo regroupe des options et des paramètres qui déterminent le comportement global du programme. Cette boîte de dialogue comprend une page entièrement dédiée à la MediaBay. Les paramètres que vous pouvez y trouver sont également accessibles depuis la MediaBay elle-même.

Pour ouvrir le panneau des Préférences de la MediaBay, procédez comme suit :

1. Cliquez sur le bouton Préférences de la MediaBay qui est situé dans le coin inférieur gauche de la fenêtre.



■ Un panneau transparent apparaît par dessus la fenêtre. En son centre, vous pourrez voir une zone grise qui regroupe les préférences de la section Lieux à scanner et de la liste de Résultats.



2. Configurez la MediaBay à votre convenance en activant/désactivant les différentes options.

Les options suivantes sont disponibles dans la section Lieux à scanner :

Option	Description
Afficher seulement les Lieux scannés	Activez cette option afin de masquer tous les dossiers qui ne sont pas scannés. Vous allégerez ainsi l'arborescence de la section Définir Lieux à Scanner.
Utiliser Sélection Actuelle comme Lieu de Base	Activez cette option pour afficher uniquement le dossier sélectionné et ses sous-dossiers. Pour que tous les dossiers apparaissent à nouveau, il vous suffit de désactiver cette option.

Option	Description
Scanner les dossiers uniquement quand la Media-Bay est ouverte	Lorsque cette option est activée, Nuendo n'analyse les fichiers de média que quand la fenêtre de la MediaBay est ouverte. Si cette option est désactivée, les dossiers continueront à être analysés en tâche de fond, même si la fenêtre de la MediaBay n'est plus ouverte. Toutefois, Nuendo n'analyse jamais les dossiers lors de la lecture ou de l'enregistrement.

Voici les options disponibles dans la section Résultats :

Option	Description
Nombre maximum d'éléments dans la liste des Résultats	Utilisez ce paramètre pour définir le nombre maximum de fichiers à afficher dans la liste des Résultats. Vous évitez ainsi d'avoir à gérer de trop longues listes de fichiers. À noter que la MediaBay ne vous avertit pas quand le nombre maximum de fichiers a été atteint. Il peut arriver que le fichier recherché ne soit pas détecté parce que le nombre maximum de fichiers a été atteint.
Permettre l'Édition dans la Liste des Résultats	Lorsque cette option est activée, vous pouvez également éditer les attributs dans la liste des Résultats. Quand cette option est désactivée, l'édition ne peut être effectuée que dans l'Inspecteur d'Attributs.
Montrer Extensions de Fichiers dans la Liste des Résultats	Lorsque cette option est activée, les extensions des noms de fichiers (.wav ou .cpr, par exemple) sont affichées dans la liste des Résultats.

Raccourcis Clavier

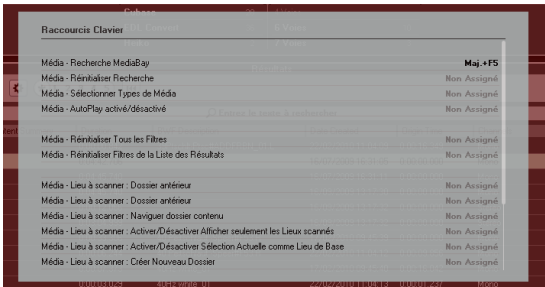
Vous pouvez afficher les raccourcis clavier de la Media-Bay depuis la fenêtre MediaBay elle-même. Ceci vous permettra d'obtenir rapidement la liste des raccourcis clavier affectés et disponibles pour la MediaBay.

Voici comment procéder pour ouvrir le panneau des raccourcis clavier :

1. Cliquez sur le bouton Raccourcis Clavier situé dans le coin inférieur gauche de la fenêtre.



Un panneau transparent apparaît par dessus la fenêtre. En son centre, une zone grise regroupe les raccourcis clavier disponibles.



- Si vous souhaitez simplement obtenir un bref aperçu des raccourcis clavier, vous pouvez quitter ce panneau en cliquant sur son fond (en dehors de la zone grise).
- Si vous désirez affecter ou modifier des raccourcis clavier, cliquez sur la zone grise.

La boîte de dialogue des Raccourcis Clavier apparaît, dans laquelle vous pouvez configurer ou éditer les raccourcis clavier, voir le chapitre "[Raccourcis Clavier](#)" à la [page 636](#).

Travailler avec les fenêtres associées à la MediaBay

Le concept de la MediaBay se retrouve partout dans le programme, comme par exemple quand vous ajoutez des pistes ou choisissez des préréglages d'instruments ou d'effets VST. Toutes les fenêtres associées à la MediaBay fonctionnent de la même manière que la MediaBay elle-même. Voici quelques exemples.

Ajout de pistes

Quand vous sélectionnez l'une des options Ajouter une Piste dans le menu Projet, la boîte de dialogue suivante apparaît :



La boîte de dialogue Ajouter une Piste pour les pistes audio

Cliquez sur le bouton Naviguer afin que la boîte de dialogue s'agrandisse et montre la liste de Résultats (laquelle se présente de la même manière que dans la MediaBay). Seuls les types de fichiers pouvant être utilisés dans ce contexte s'affichent.

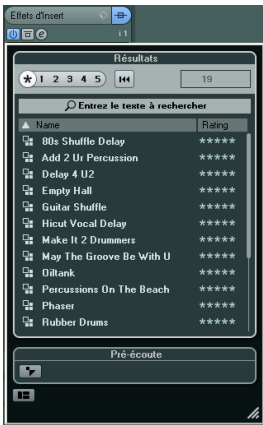


Vous pouvez également appliquer des préréglages de piste aux pistes existantes. La boîte de dialogue qui s'ouvre alors est la même que plus haut.

Application de préréglages d'effets

Après avoir ajouté un effet d'insert, vous pouvez faire votre choix dans une liste de préréglages via le menu local des préréglages de la tranche d'effet.

L'Explorateur de préréglages s'ouvre :



Application de préréglages d'instruments



Si vous travaillez avec des instruments VST, vous pourrez faire votre choix dans une liste de préréglages via le menu local des préréglages.

L'Explorateur de préréglages s'ouvre :



Les préréglages VST des instruments sont parfois répartis en deux groupes : le groupe "préréglages" contient les paramètres qui s'appliquent à tout le plug-in (pour les instruments multitimbraux, il s'agit des paramètres de toutes

les cases de son et des paramètres globaux) et le groupe "programmes" intègre uniquement les paramètres d'un seul programme (pour les instruments multitimbraux, il s'agit des paramètres d'une seule case de son). Dans la MediaBay, ces groupes sont représentés par des icônes différentes. Vous pouvez ainsi voir immédiatement si un préréglage VST contient un seul son ou s'il en contient plusieurs.

icône	Description
	Ce préréglage contient les paramètres de tous les programmes chargés.
	Ce programme contient uniquement les paramètres de la première case d'instrument ou de celle qui est sélectionnée.

Travailler avec des bases de données de disque

Nuendo enregistre toutes les informations des fichiers de média de la MediaBay (les chemins d'accès et les attributs, par exemple) au sein d'un fichier de base de données local situé sur votre ordinateur. Toutefois, dans certains cas, il peut s'avérer nécessaire de parcourir et gérer ce genre de métadonnées sur un volume externe. Par exemple, un éditeur de son peut être amené à travailler en studio et à son domicile, sur deux ordinateurs différents. Il stocke donc ses effets sonores sur un support de stockage externe. Quand il travaille sur un autre ordinateur, il souhaite pouvoir connecter ce périphérique externe et parcourir directement son contenu dans la MediaBay, sans avoir à procéder à un nouveau scan. Pour ce faire, il peut créer une base de données de disque pour ce périphérique externe.

Les bases de données de disque sont des fichiers que l'on crée pour les lecteurs d'un ordinateur ou pour les supports de stockage externes. Les informations sur les fichiers de média de ces lecteurs seront identiques à celles la base de données MediaBay classique.

Création d'une base de données de disque

Pour créer un fichier de base de données de disque pour un lecteur, procédez comme suit :

1. Dans la section Définir Lieux à Scanner de la MediaBay, sélectionnez le support de stockage externe, la partition système ou le lecteur pour lequel vous souhaitez créer une base de données.

⚠ Pour ce faire, vous devez sélectionner le niveau le plus élevé (la racine). Vous ne pouvez pas créer de fichier de base de données pour un dossier de niveau inférieur.

2. Faites un clic droit sur celui-ci et sélectionnez "Créer Base de Données de Disque" dans le menu contextuel. Les informations des fichiers de ce lecteur sont alors inscrites dans un nouveau fichier de base de données.



⚠ Si le lecteur contient un important volume de données, ce processus peut prendre un certain temps.

Un symbole apparaît à gauche du nom du lecteur quand le nouveau fichier de base de données est prêt.



Ici, deux bases de données de disque ont été créées.

Les bases de données de disque se chargent automatiquement au lancement de Nuendo. Elles figurent dans la section Définir Lieux à Scanner et leurs données peuvent être consultées et éditées dans la liste de Résultats, tout comme les autres fichiers de média de la MediaBay.

Nouveau scan et actualisation

Utilisez les fonctions Rescanner et Rafraîchir de la MediaBay sur une base de données de disque si vous avez modifié l'état de scan sur un autre système, par exemple en activant des dossiers additionnels pour le scan.

Suppression des bases de données de disque

Après avoir travaillé sur un autre ordinateur avec un disque dur externe, quand vous revenez à votre ordinateur personnel et reconnectez le périphérique externe sur votre système, la base de données de disque devient inutile. Toutes les données contenues dans ce lecteur peuvent alors être réintégrées au fichier de base de données local. Il vous faut pour cela supprimer le fichier de base de données supplémentaire.

- Pour supprimer une base de données, faites un clic droit dessus et sélectionnez “Supprimer Base de Données de Disque” dans le menu contextuel.

Les métadonnées seront intégrées au fichier de base de données local de la MediaBay et le fichier de base de données de disque sera ensuite supprimé.



⇒ Selon la taille de la base de données de disque, ceci peut prendre un certain temps.

Chargement et déchargement de bases de données de disque

Quand vous lancez Nuendo, toutes les bases de données de disque disponibles sont automatiquement chargées. En revanche, vous devez charger manuellement les bases de données qui sont intégrées quand le programme est en cours d'exécution. Pour ce faire, servez-vous de la commande “Charger Base de Données de Disque” dans le menu contextuel. Pour décharger une base de données de disque, sélectionnez “Décharger Base de Données de Disque” dans le menu contextuel.

Introduction

Les préréglages de piste sont des modèles de pistes audio, MIDI ou d'instrument pouvant être appliqués à des pistes du même type nouvellement créées ou existantes. Ils contiennent des réglages de son et de voie, ce qui vous permet de rapidement explorer, pré-écouter, sélectionner et changer les sons, voire de réutiliser des configurations de voie d'autres projets.

Les préréglages de piste s'organisent dans la MediaBay (voir le chapitre ["La MediaBay"](#) à la [page 364](#)) et vous pouvez les y classer en fonction de leurs attributs.

Types de préréglages de piste

Il existe quatre sortes de préréglages de piste (audio, instrument, MIDI et Multi) et deux sortes de préréglages VST (préréglages d'instrument VST et préréglages de plug-in d'effet VST). Ils sont décrits dans les sections suivantes.

⇒ Les paramètres volume, pan, gain et phase d'entrée des préréglages ne seront appliqués que lorsque vous créez une nouvelle piste à partir d'un préréglage de piste.

Préréglages de piste audio

Les préréglages des pistes audio intègrent tous les réglages qui définissent le son. Vous pouvez utiliser les préréglages d'usine comme point de départ pour éditer les vôtres et enregistrer les réglages audio que vous avez optimisés pour un artiste avec lequel vous travaillez souvent sous forme de préréglage pour vos futurs enregistrements.

Les données suivantes sont enregistrées dans les préréglages de pistes audio :

- Les paramètres des effets d'insert (y compris les préréglages d'effets VST)
- Réglages d'EQ
- Volume + panoramique
- Gain d'entrée + Phase

Préréglages de piste d'instrument

Les préréglages de piste d'instrument offrent des caractéristiques à la fois MIDI et audio et sont le meilleur choix lorsqu'il s'agit de gérer les sons d'instruments VST simples, mono-timbraux. Utilisez les préréglages de piste d'instrument pour écouter vos pistes ou pour enregistrer

vos réglages sonores préférés, par exemple. Vous pouvez extraire directement les sons des préréglages de piste d'instrument pour les utiliser sur des pistes d'instruments, ["Extraire le son d'une piste d'instrument ou d'un préréglage VST"](#) à la [page 393](#).

Les données suivantes sont enregistrées dans les préréglages de pistes d'instruments :

- Effets d'insert audio
- EQ Audio
- Volume Audio + Pan
- Gain d'entrée Audio + Phase
- Effets d'insert MIDI
- Paramètres de piste MIDI
- Paramètres du Transformateur d'Entrée
- L'instrument VST utilisé sur la piste
- Réglages Portée
- Réglages de couleurs
- Réglages de la Drum Map

Préréglages de piste MIDI

Les pistes MIDI doivent être utilisées pour les instruments VST multi-timbraux et les instruments externes. Lorsque vous créez des préréglages de piste MIDI vous pouvez soit inclure le canal actuellement réglé, soit le patch actuellement réglé. Voir ["Créer un préréglage de piste"](#) à la [page 394](#) pour les détails.

- Pour avoir la garantie que les préréglages de piste MIDI des instruments externes pourront fonctionner plus tard avec le même instrument, installez cet instrument en tant que périphérique MIDI, voir le document PDF séparé "Périphériques MIDI".

Les données suivantes sont enregistrées dans les préréglages de pistes MIDI :

- Modificateurs MIDI (Transposition, etc.)
- Inserts MIDI (FX)
- Sortie + Canal ou Program Change
- Paramètres du Transformateur d'Entrée
- Volume + panoramique
- Réglages Portée
- Réglages de couleurs
- Réglages de la Drum Map

Préréglages multipiste

Vous pouvez utiliser des préréglages multipiste pour réaliser des enregistrements sur des configurations intégrant plusieurs micros (pour une batterie ou un chœur, si vous souhaitez toujours enregistrer dans les mêmes conditions) dont vous éditez toutes les pistes de la même manière. De plus, ces préréglages peuvent être utilisés pour travailler sur des couches de pistes si vous utilisez plusieurs pistes pour générer un certain son au lieu de ne paramétrer qu'une seule piste.

Si vous sélectionnez plusieurs pistes lors de la création d'un préréglage de piste, les réglages de toutes les pistes sélectionnées seront enregistrés dans un seul préréglage multipiste. Les préréglages multipiste ne pourront être appliqués que si les pistes de destination sont de même type, de même nombre et disposées dans le même ordre que les pistes du préréglage de piste. Par conséquent, ces préréglages s'utilisent de préférence dans des situations récurrentes, avec des paramètres et des pistes très similaires.

Préréglages VST (Instrument)

Les préréglages d'instrument VST (extension ".vstpreset") fonctionnent comme les préréglages de piste d'instrument. Ils contiennent un instrument VST avec ses réglages, mais aucune touche morte, ni effet d'insert MIDI, effet d'insert audio ou paramètre d'égaliseur. Vous pouvez extraire le son des préréglages VST pour les utiliser sur vos pistes d'instruments, voir ["Extraire le son d'une piste d'instrument ou d'un préréglage VST"](#) à la [page 393](#).

Les données suivantes sont enregistrées dans les préréglages d'instrument VST :

- Instrument VST
- Réglages d'instrument VST

Les plug-ins d'effet VST sont disponibles aux formats VST3 et VST2. Les préréglages de ces effets sont également enregistrés sous forme de préréglages VST. Ils peuvent faire partie des préréglages de piste audio (voir ["Préréglages de piste audio"](#) à la [page 390](#)).

⇒ Dans ce manuel, l'appellation "préréglages VST" désigne les préréglages d'instruments VST3, sauf mention contraire.

Banques de Patterns (Nuendo Expansion Kit uniquement)

Les banques de patterns sont des préréglages créés pour l'effet MIDI Beat Designer. Elles se comportent un peu comme les préréglages de piste. Pour de plus amples informations, voir ["Pré-écoute des banques de patterns \(Nuendo Expansion Kit uniquement\)"](#) à la [page 375](#) et le chapitre "Effets MIDI" dans le document PDF séparé "Référence des Plug-ins".

Appliquer des préréglages de piste

Lorsque vous appliquez un préréglage de piste, tous les réglages enregistrés dans ce préréglage sont appliqués. Les préréglages de piste peuvent être uniquement appliqués à des pistes du même type, c'est-à-dire les préréglages de piste audio à des pistes audio, etc. Une seule exception : les pistes d'instruments, pour lesquelles les préréglages VST sont également disponibles. Notez, que le fait d'appliquer des préréglages VST à des pistes d'instruments conduit à la suppression des réglages de touches mortes, effets d'insert MIDI ou audio et d'EQ, du fait que ces réglages ne sont pas mémorisés dans les Préréglages VST.

⚠ Une fois le préréglage de piste appliqué, vous ne pouvez plus annuler les changements ! Il n'est pas possible de supprimer d'une piste un préréglage appliqué afin de revenir à l'état précédent. Si vous n'êtes pas satisfait des réglages de piste, vous pouvez soit modifier ces réglages manuellement, soit appliquer un autre préréglage.

Appliquer des préréglages de piste ou VST par glisser-déposer

1. Ouvrez la MediaBay via le menu Média.



2. Sélectionnez un préréglage de piste MIDI ou d'instrument, ou un préréglage VST.

3. Pré-écoutez le préréglage à l'aide des fonctions de la section Pré-écoute (pour de plus amples informations, voir ["Pré-écoute des fichiers"](#) à la [page 373](#)).

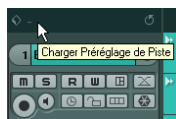
4. Glissez-déposez-le sur une piste du même type.

⇒ Vous pouvez aussi glisser-déposer des préréglages de piste depuis l'Explorateur Windows ou le Finder Mac OS, mais dans ce cas, aucune pré-écoute n'est possible pour les préréglages de piste.

Charger des préréglages de piste ou VST dans l'Inspecteur ou le menu contextuel de la piste

1. Sélectionnez une piste dans la fenêtre Projet.

2. Cliquez dans le champ Charger Préréglage de Piste situé en haut de l'Inspecteur (au-dessus du nom de la piste) ou faites un clic droit sur la piste dans la liste des pistes et sélectionnez "Charger Préréglage de Piste". L'Explorateur de Préréglages s'ouvre.



Cliquez ici...

...pour ouvrir l'Explorateur de préréglages.



3. Sélectionnez un préréglage de piste ou VST dans la liste de Résultats.

Si nécessaire, filtrez la liste en activant les attributs que vous recherchez dans la section Filtrés. Cette section est identique à la section Filtre de la MediaBay, voir ["La section Filtrés"](#) à la [page 365](#).

4. Lancez la lecture afin de pré-écouter le préréglage de piste audio, MIDI, d'instrument ou VST sélectionné.

Tous les réglages issus du préréglage de piste sont appliqués en temps réel à la piste sélectionnée. Si vous configurez votre piste cible afin d'avoir un cycle de lecture en boucle, la pré-écoute sera très confortable. Notez que vous ne pouvez pas pré-écouter les préréglages multipistes.

5. Une fois que vous avez trouvé le préréglage souhaité, double-cliquez dessus (ou cliquez en dehors de l'Explorateur de préréglages).

Le préréglage est appliqué.

- Pour revenir au préréglage qui était sélectionné lorsque vous avez ouvert l'explorateur, cliquez sur le bouton "Retourner aux réglages précédents".

Appliquer un préréglage multipiste

1. Sélectionnez plusieurs pistes dans votre projet.

Les préréglages multipiste ne peuvent s'appliquer que si le type, le nombre et l'ordre des pistes sélectionnées sont identiques à ceux du préréglage.

2. Faites un clic droit sur la piste pour ouvrir le menu contextuel et sélectionnez "Charger Préréglage de Piste".

L'explorateur de Préréglages s'ouvre. Seuls les préréglages multipiste correspondant à la sélection des pistes dans le projet sont affichés.

3. Sélectionnez un préréglage multipiste dans la liste de Résultats.

4. Une fois que vous avez trouvé le préréglage souhaité, double-cliquez dessus (ou cliquez en dehors de l'Explorateur de préréglages).

Le préréglage est appliqué.

- Pour revenir au préréglage qui était sélectionné lorsque vous avez ouvert l'explorateur, cliquez sur le bouton "Retourner aux réglages précédents".

Recharger des préréglages de piste ou VST

Si vous avez modifié les paramètres d'un préréglage de piste ou VST et que vous n'êtes pas satisfait du résultat, vous pouvez revenir aux paramètres par défaut du préréglage en cliquant sur le bouton "Recharger Préréglage de Piste".



Appliquer des réglages d'inserts et d'EQ issus de préréglages de piste

Au lieu de manipuler des préréglages de piste complets, il est aussi possible d'appliquer des réglages d'inserts ou d'égalisation issus de préréglages de piste.

Procédez comme ceci :

1. Sélectionnez la piste désirée, ouvrez l'Inspecteur ou la fenêtre des Configurations de Voie et cliquez sur le bouton VST Sound de l'onglet/section Insert ou Égaliseurs. Le menu local "Organiser Préréglages" apparaît.

2. Sélectionnez "De Préréglage de Piste..." dans le menu local.

L'explorateur de Préréglages s'ouvre, affichant tous les préréglages de piste disponibles contenant des réglages d'inserts ou d'EQ.

3. Sélectionnez un préréglage de piste et cliquez en dehors du navigateur.

Pour de plus amples informations sur la manipulation en général des préréglages d'inserts, voir le chapitre "[Préréglages d'effets](#)" à la [page 230](#). La manipulation en général des préréglages d'EQ est décrite dans la section "[Utiliser des préréglages d'EQ](#)" à la [page 182](#).

Extraire le son d'une piste d'instrument ou d'un préréglage VST

Pour les pistes d'instrument, vous pouvez extraire le "son" du préréglage de piste d'instrument ou du préréglage VST, c'est-à-dire l'instrument VST et ses réglages.

Procédez comme ceci :

1. Sélectionnez la piste d'instrument désirée pour lui appliquer un son.
2. Cliquez sur le bouton VST Sound situé sous le champ de Routage de Sortie dans l'Inspecteur.



L'explorateur de Préréglages s'ouvre, affichant une liste de tous les préréglages disponibles.

3. Sélectionnez un préréglage de piste d'instrument ou un préréglage VST en double-cliquant dessus.

L'instrument VST et ses réglages (sauf les inserts, l'EQ et les modificateurs) de la piste actuelle seront remplacés par les données du préréglage de piste. L'instrument VST précédent de cette piste d'instrument sera supprimé et le nouvel instrument VST avec ses réglages sera adopté par la piste d'instrument.

⇒ L'instrument VST d'une piste d'instrument ne figure pas dans la liste de la fenêtre VST Instruments. Il n'apparaît que dans la fenêtre Informations sur les Plug-ins, voir "[La Fenêtre d'Informations sur les Plug-ins](#)" à la [page 234](#).

Créer un préréglage de piste

Un préréglage de piste peut être créé à partir d'une piste audio, MIDI ou d'instrument existante – ou d'une combinaison de ces pistes.

Procédez comme ceci :

1. Sélectionnez une ou plusieurs pistes dans la fenêtre Projet.

Si plusieurs pistes sont sélectionnées, toutes seront mémorisées en un seul préréglage multipiste combiné, voir ["Préréglages multipiste"](#) à la page 391.

2. Faites un clic droit sur l'une des pistes sélectionnées dans la liste des pistes pour ouvrir le menu contextuel, puis sélectionnez "Enregistrer Préréglage de Piste".

La boîte de dialogue Enregistrer Préréglage de Piste s'ouvre.



3. Dans la section Nouveau Préréglage, saisissez un nom pour le nouveau préréglage.

L'extension de nom de fichier du préréglage de piste .trackpreset lui est automatiquement assigné.

- Si vous désirez enregistrer des attributs pour ce préréglage, cliquez sur le bouton situé sous la section "Nouveau Préréglage", en bas à gauche.

La section Inspecteur d'Attributs apparaît et vous pouvez y définir vos attributs pour le préréglage. Pour de plus amples informations sur les attributs, voir ["L'Inspecteur d'Attributs"](#) à la page 379.

- Si vous créez un préréglage de piste MIDI, vous pouvez choisir d'inclure le réglage de Canal MIDI ou de Patch MIDI. Sélectionnez "Inclure Canal MIDI" si vous travaillez sur un instrument externe multi-timbral préconfiguré (par exemple, un échantillonneur). Vous pourrez ainsi charger le bon canal. Sélectionnez "Inclure Patch MIDI" lorsque vous travaillez avec un instrument externe multi-timbral (par ex. un expandeur MIDI) dont tous les sons sont disponibles sur tous les canaux, afin de pouvoir changer de sons (patches) à la volée.

4. Cliquez sur OK afin d'enregistrer le préréglage et de quitter la boîte de dialogue.

Les préréglages de piste sont enregistrés dans le dossier "Track Presets" (dans des sous-dossiers nommés par défaut en fonction de leur type de piste : audio, MIDI, instrument et multi) du dossier de l'application.

⇒ Vous ne pouvez pas changer les dossiers par défaut, mais vous pouvez ajouter d'autres sous-dossiers (en cliquant sur le bouton Nouveau Dossier).

Dans la MediaBay, tous les préréglages sont disponibles sous le module VST Sound (virtuel), voir ["Le module VST Sound"](#) à la page 368.

⇒ Si vous désirez utiliser un préréglage de piste MIDI pour une configuration d'instrument VST préréglée, chargez le ou les instruments VST dans la fenêtre VST Instruments, sélectionnez un patch d'instrument VST, enregistrez le préréglage de piste et ne changez plus le patch par la suite. Pour être sûr de cela, utilisez un modèle de projet avec la configuration VSTi incluse et enregistrez les sons (préréglages de piste) de ce modèle de projet dans des sous-dossiers spécifiques, qui ne fonctionneront qu'avec cette configuration.

Créer des pistes à partir de préréglages de piste ou de préréglages VST

Par glisser/déposer

1. Ouvrez la MediaBay via le menu Média.
2. Sélectionnez un préréglage de piste ou VST dans la liste de tous les préréglages.
3. Lancez la lecture pour pré-écouter le préréglage VST sélectionné.

Tous les réglages sont appliqués en temps réel à la piste sélectionnée. Si vous configurez votre piste cible afin d'avoir un cycle de lecture en boucle, la pré-écoute sera très confortable. Notez que vous ne pouvez pas pré-écouter les préréglages multipistes.

4. Glissez-déposez le préréglage dans la liste des pistes de la fenêtre Projet.

Une ou plusieurs pistes (s'il s'agit de préréglages multipiste) sont créées. Si vous glissez-déposez un préréglage d'instrument VST, une piste d'instrument sera créée.

⇒ Vous pouvez aussi faire des glisser-déposer depuis l'Explorateur Windows ou le Finder Mac OS, mais dans ce cas, aucune pré-écoute n'est possible pour les préréglages de piste MIDI et instrument.

Utilisation de la boîte de dialogue Sélectionner Préréglage de Piste

1. Faites un clic droit dans la liste des pistes pour ouvrir le menu contextuel et sélectionnez "Ajouter Piste en utilisant Préréglage de Piste..." dans le sous-menu Ajouter une Piste.

La boîte de dialogue Sélectionner Préréglage de Piste apparaît, vous présentant la liste des préréglages disponibles.

2. Sélectionnez un préréglage dans la liste de Résultats. La section Résultats de la boîte de dialogue Sélectionner Préréglage de Piste affiche tous les préréglages sonores de tous les types de pistes et de tous les instruments VST.

▪ Grâce à la section Filtres, vous pouvez réduire la liste en sélectionnant les attributs que vous recherchez.

Cette section est identique à la section Filtre de la MediaBay, voir "[La section Filtres](#)" à la [page 365](#).

▪ Ouvrez la section Arborescence des Lieux à scanner afin de sélectionner le dossier dans lequel vous souhaitez rechercher des préréglages.

Pour afficher la section Arborescence des Lieux à scanner, cliquez sur le bouton "Spécifier Configuration de Fenêtre" et activez l'option Arborescence des Lieux à scanner.

3. Pour pré-écouter les préréglages de pistes MIDI, d'instruments ou VST, il vous faut jouer les notes MIDI sur un clavier MIDI ou charger un fichier MIDI si aucune piste n'est connectée.

Les options de pré-écoute sont décrites en détails dans la section "[Pré-écoute des préréglages VST et des préréglages de piste pour les pistes MIDI et les pistes d'instrument](#)" à la [page 374](#).

⚠ Les fonctions de pré-écoute s'utilisent de la même manière dans la MediaBay et dans les boîtes de dialogue associées. Notez toutefois que toutes les fonctions de pré-écoute proposées dans la MediaBay ne sont pas forcément disponibles dans toutes les boîtes de dialogue.

4. Lorsque vous avez trouvé le bon préréglage, cliquez sur Ajouter une Piste pour refermer la boîte de dialogue. Une ou plusieurs pistes (s'il s'agit de préréglages multipiste) sont créées.

Usage de la fonction Ajouter une Piste

1. Faites un clic droit dans la liste des pistes et sélectionnez l'une des options Ajouter une Piste du menu contextuel.

2. Cliquez sur le bouton Naviguer afin d'agrandir la boîte de dialogue Ajouter une Piste.

L'Explorateur de Préréglages s'ouvre. Les options sont les mêmes que pour appliquer un préréglage à une piste existante, voir "[Charger des préréglages de piste ou VST dans l'Inspecteur ou le menu contextuel de la piste](#)" à la [page 392](#). L'affichage est filtré pour ne montrer que les préréglages de piste correspondant.

3. Sélectionnez une piste ou un préréglage VST.

4. Cliquez sur le bouton Ajouter une Piste pour créer la piste.

⇒ Cette méthode n'est pas valable pour les préréglages multipiste.

Introduction

Nuendo vous donne un accès instantanément à un maximum de huit paramètres pour chaque piste audio, MIDI ou instrument. Ceci grâce aux bien-nommés Contrôles Instantanés, configurés dans l'onglet Contrôles Instantanés de l'Inspecteur pour ces pistes.

L'onglet Contrôles Instantanés peut être utilisé comme une sorte de centre de contrôle des pistes, un endroit unique où sont rassemblés vos paramètres les plus importants. Comme ça vous éviterez de cliquer dans d'innombrables fenêtres et sections dont dépend votre piste.

De plus, Nuendo vous permet d'assigner ces contrôles instantanés très rapidement à une télécommande externe, afin d'avoir un contrôle manuel sur les paramètres de piste les plus importants.

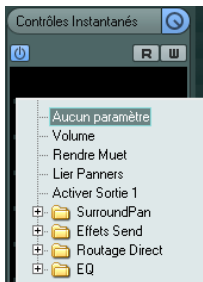
Configurer l'onglet Contrôles Instantanés

Assigner des paramètres aux contrôles instantanés

L'onglet Contrôles Instantanés comporte huit cases, une pour chaque contrôle instantané. Au départ, ces cases sont vides.

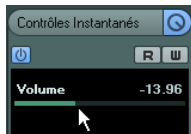
Procédez comme indiqué ci-dessous pour assigner des paramètres de pistes aux cases de contrôle instantané :

1. Dans l'onglet Contrôles Instantanés, cliquez sur la première case de contrôle instantané.
Un menu contextuel apparaît. Ce menu contextuel regroupe tous les paramètres actuellement accessibles pour cette piste en particulier.



2. Double-cliquez sur le paramètre que vous voulez assigner à la première case de contrôle instantané.

Le nom du paramètre et sa valeur sont affichés dans la case. Vous pouvez modifier la valeur en faisant glisser le curseur.



Le paramètre de volume de la piste est assigné au contrôle instantané 1.

3. Répétez ces instructions pour chaque case de contrôle instantané jusqu'à ce que les huit cases soient associées à des paramètres de piste !

Vous pouvez désormais contrôler les 8 fonctions les plus importantes pour vous via une seule section de l'Inspecteur.

Édition des cases de contrôle instantané

- Pour renommer un contrôle instantané, il suffit de double-cliquer sur son nom dans la case pour le sélectionner, puis de taper un nouveau nom et de presser [Entrée].

- Pour remplacer une assignation de paramètre par un autre paramètre, cliquez sur la case de contrôle instantané correspondante et double-cliquez sur un autre paramètre dans la liste du menu local d'exploration.

L'assignation de paramètre de cette case sera changée.

- Pour Supprimer un paramètre d'une case, double-cliquez sur le nom du paramètre pour le sélectionner puis pressez la touche [Suppr] ou [Arrière]. Confirmez cette opération en pressant [Entrée] ou cliquez sur la case correspondante puis sélectionnez "Aucun paramètre" dans le menu local de l'explorateur.

L'assignation de paramètre est supprimée et la case de contrôle instantané est vide.

Options et réglages

- Les assignations de contrôle instantané sont enregistrées avec le projet en cours.

- Comme les réglages de contrôle instantané font partie de la configuration de piste, vous pouvez les utiliser comme préréglages de piste, ce qui vous permet de réemployer vos réglages dans d'autres projets.

Les préréglages de piste sont décrits dans le chapitre "[Travailler avec des préréglages de piste](#)" à la [page 389](#).

▪ Vous pouvez automatiser tous les réglages des paramètres de l'onglet Contrôles Instantanés à l'aide des boutons Lire/Écrire l'automatisation (R et W) situés en haut à droite. Les fonctions d'automatisation de Nuendo sont décrites en détails dans le chapitre "Automatisation" à la page 262.

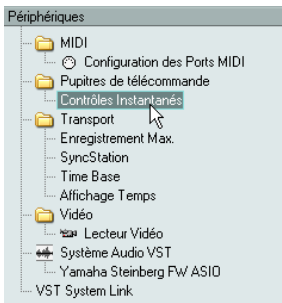
Configuration des contrôles instantanés sur une télécommande externe

Les contrôles instantanés deviennent vraiment très puissants lorsqu'ils sont utilisés en combinaison avec une télécommande.

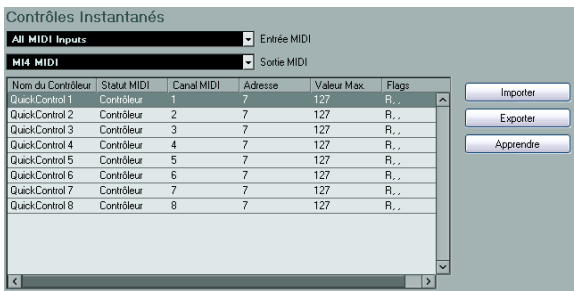
Il est très facile d'établir la connexion entre les cases de l'onglet Contrôles Instantanés de l'Inspecteur et une télécommande.

Procédez comme ceci :

1. Dans Nuendo, ouvrez la boîte de dialogue Configuration des Périphériques dans le menu Périphériques.
2. Dans la liste des Périphériques à gauche, sélectionnez l'option Contrôles Instantanés.



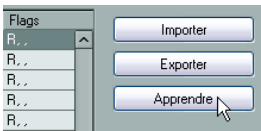
Ceci ouvrira la section Contrôles Instantanés sur la droite de la boîte de dialogue :



3. Votre télécommande étant connectée à Nuendo via MIDI, sélectionnez le port MIDI correspondant sur votre ordinateur dans le menu local Entrée MIDI (ou sélectionnez "All MIDI Inputs").

Si votre télécommande dispose de sa propre entrée MIDI et supporte le retour d'informations MIDI, vous pouvez connecter votre ordinateur à l'entrée Périphérique. Puis sélectionnez le port MIDI correspondant dans le menu local de Sortie MIDI.

4. Cliquez sur "Appliquer" pour appliquer vos réglages.
5. Sélectionnez "QuickControl1" dans la colonne "Nom du Contrôleur".
6. Actionnez la commande (potentiomètre, fader ou autre sur la télécommande) que vous voulez utiliser pour le premier contrôle instantané.
7. Dans la boîte de dialogue Configuration des Périphériques, cliquez sur le bouton Apprendre.



8. Répétez les 3 dernières étapes pour les autres contrôles instantanés.

Vous avez maintenant associé les cases de l'onglet Contrôle Instantané aux éléments de contrôle de la télécommande externe. Le fait d'actionner un de ses éléments de contrôle changera automatiquement la valeur du paramètre assigné au contrôle instantané correspondant.

- La configuration de la télécommande pour les Contrôles Instantanés est enregistrée globalement, c'est-à-dire indépendamment de tout projet.
- Si vous disposez de plusieurs télécommandes, vous pouvez mémoriser et charger plusieurs configurations de contrôle instantané à l'aide des boutons Exporter et Importer.

Contrôles instantanés et paramètres automatisables

Les contrôles instantanés disposent d'une extension spéciale : vous pouvez utiliser les Contrôles Instantanés non seulement pour accéder à certains paramètres de la piste en question, mais également pour contrôler tous les paramètres automatisables. Ceci permet d'utiliser l'onglet Contrôles Instantanés d'une piste spécifique comme une sorte de "mini console", pour contrôler les paramètres d'autres pistes. Toutefois, utilisez cette fonction avec précaution, car vous pourriez modifier accidentellement des paramètres sur d'autres pistes.

Procédez comme ceci :

1. Créez une nouvelle piste audio vide et ouvrez son onglet Contrôles Instantanés.

Cette piste n'a ni événements ni conteneurs.

2. Maintenez la touche [Ctrl]/[Commande] et cliquez sur la case du contrôle instantané 1.

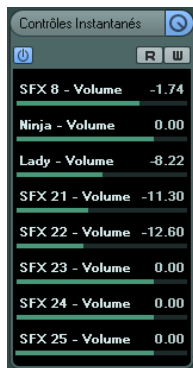
Le menu contextuel de sélection de paramètres s'ouvre. Il n'affiche aucun paramètre pour la piste actuelle, mais tous les paramètres automatisables.

3. Ouvrez le dossier VST Mixer.



Ce menu regroupe toutes les voies disponibles dans la Console pour le projet en cours.

4. Vous pouvez maintenant assigner un paramètre d'une des voies au contrôle instantané 1, et un autre paramètre d'une autre voie au contrôle instantané 2.



Ici, les contrôles instantanés 1 à 8 ont été configurés pour contrôler le volume général de huit pistes audio.

L'onglet Contrôles Instantanés est devenu une console "secondaire", dédiée au contrôle rapide des paramètres des autres pistes.

- ⚠ Les contrôles instantanés qui sont assignés de cette manière ne peuvent pas fonctionner lorsqu'ils sont enregistrés en tant que préréglages de piste.

Introduction

Il est possible de contrôler Nuendo via MIDI. De nombreux pupitres de contrôle MIDI sont acceptés. Ce chapitre décrit comment configurer Nuendo pour la télécommande. Les périphériques compatibles sont décrits dans le document PDF séparé "Pupitres de télécommande".

- Il existe également un pupitre de Télécommande Générique permettant d'utiliser n'importe quel pupitre de contrôle MIDI pour télécommander Nuendo.

Son installation est décrite dans la section "[Le périphérique générique](#)" à la [page 404](#).

Configuration

Connexion de la télécommande

Connectez la sortie MIDI du pupitre de télécommande à l'entrée MIDI de votre interface MIDI. En fonction du modèle de pupitre, vous pouvez aussi avoir besoin de connecter la prise MIDI Out de l'interface à une prise MIDI In du pupitre (c'est nécessaire si le pupitre dispose de "moyens de retour" tels que témoins, faders motorisés, etc.).

Si vous désirez enregistrer des pistes MIDI, vous ne voudrez sûrement pas que les données MIDI provenant du pupitre soient également enregistrées. Pour cela, vous devez faire les réglages suivants :

1. Ouvrez la boîte de dialogue Configuration des Périphériques depuis le menu Périphériques.
2. Sélectionnez "Configurations des Ports MIDI" dans la liste à gauche.
3. Observez la liste à droite et repérez l'entrée MIDI à laquelle vous avez connecté la télécommande MIDI.
4. Cliquez dans la colonne "In 'All MIDI Inputs'" de cette entrée et désactivez la case à cocher, de façon à ce que la colonne "État" affiche "Inactif".
5. Cliquez sur OK pour refermer la boîte de dialogue Configuration des Périphériques.

Vous venez de supprimer l'entrée du pupitre de télécommande du groupe "All MIDI Inputs". Ce qui signifie que vous pouvez enregistrer des pistes MIDI avec le port "All MIDI Inputs" sélectionné sans risquer d'enregistrer en même temps les données provenant du pupitre.

Sélection du pupitre de contrôle

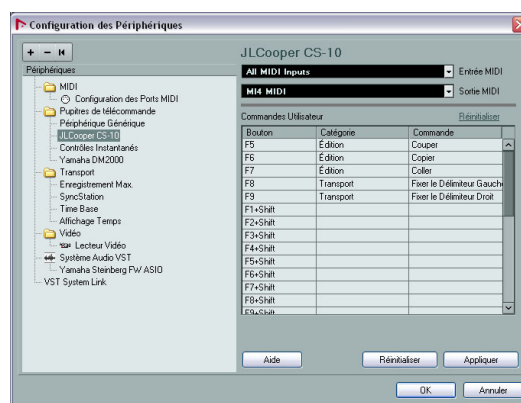
1. Ouvrez la boîte de dialogue Configuration des Périphériques depuis le menu Périphériques.
2. Si vous n'y trouvez pas le pupitre de contrôle que vous recherchez, cliquez sur le signe plus en haut à gauche et sélectionnez-le dans le menu local. Il sera ajouté à la liste des Périphériques.

- Notez qu'il est possible de sélectionner plusieurs pupitres de contrôle du même type.

Si vous disposez de plusieurs pupitres de contrôle du même type, ils seront numérotés dans la liste des Périphériques. Par exemple, si vous disposez du Mackie Control Extender, il faudra qu'un second pupitre de contrôle Mackie soit installé.

3. Puis sélectionnez votre modèle de pupitre de contrôle MIDI dans la liste des Périphériques.

En fonction de l'appareil sélectionné, une liste de commandes programmables ou un panneau vide est affiché dans la partie droite de la boîte de dialogue.



4. Sélectionnez l'entrée MIDI correcte dans le menu local Entrée MIDI.

Si nécessaire, sélectionnez la sortie MIDI correcte dans le menu local de Sortie MIDI.

5. Cliquez sur OK pour refermer la boîte de dialogue. Vous pouvez maintenant utiliser votre pupitre de contrôle MIDI pour faire bouger les faders et les potentiomètres, activer Mute et Solo, etc. La configuration exacte des paramètres dépend du pupitre de contrôle MIDI que vous utilisez.

- Dans la fenêtre Projet (liste des pistes) et dans la Console (en bas des tranches de voies) vous voyez maintenant des bandes blanches indiquant quelles voies sont actuellement liées au pupitre de télécommande.



Audio 10 peut être télécommandée, alors que Audio 11 n'est pas liée au pupitre de télécommande.

- ⚠ Il arrive que les communications entre Nuendo et le pupitre de télécommande soient interrompues ou que le protocole de “handshaking” ne réussisse pas à établir la connexion. Vous pouvez alors rétablir la communication avec un appareil de la liste des Périphériques en le sélectionnant, puis en cliquant sur le bouton “Réinitialiser” dans la partie inférieure de la boîte de dialogue Configuration des Périphériques. Le bouton “Réinitialiser tous les périphériques” situé en haut à gauche de la fenêtre, à côté des boutons “+” et “-”, réinitialisera globalement tous les appareils de la liste.

Opérations

Options globales pour les Télécommandes

Dans la boîte de dialogue Configuration du Périphérique, sur la page de votre pupitre de télécommande, certaines des nouvelles fonctions globales suivantes (ou toutes) peuvent être disponibles (selon le périphérique) :

Option	Description
Menu local Banque	Si votre pupitre de télécommande contient plusieurs banques, vous pouvez sélectionner la banque que vous désirez utiliser. La banque que vous sélectionnez ici sera utilisée par défaut quand vous lancerez Nuendo.
Intervalle Smart Switch	Certaines des Nuendo fonctions (comme Solo et Rendre Muet) supportent le “Smart Switch” : De plus pour l'activation/désactivation normale d'une fonction en cliquant sur un bouton, vous pouvez également activer la fonction tant que le bouton reste pressé. Au relâchement du bouton de la souris, la fonction est désactivée. Ce menu local permet de spécifier combien de temps un bouton doit être appuyé avant de passer en mode “smart switch”. Si “Éteint” est sélectionné, la fonction “smart switch” sera désactivée dans Nuendo.

Option	Description
Activer Auto Select	Quand cette option est activée, dès que vous touchez un fader sur un pupitre de télécommande sensible au toucher, le canal correspondant est automatiquement sélectionné. Sur les pupitres qui ne sont pas dotés de faders sensibles au toucher, le canal est sélectionné quand vous réglez le fader.

Écriture de l'Automatisation au moyen des commandes à distance

L'automatisation de la console en mode Touch au moyen d'un pupitre de commande s'effectue principalement de la même manière que lorsque vous agissez sur les commandes à l'écran en mode Write. Afin de remplacer les données d'automatisation existantes pour un contrôle en mode Touch, l'ordinateur a besoin de savoir pendant combien de temps l'utilisateur a vraiment “tenu” ou utilisé le contrôle. Lorsque vous faites cela “à l'écran”, le programme détecte simplement le moment où le bouton de la souris est enfoncé puis relâché. Quand vous utilisez un pupitre de télécommande externe qui n'est pas équipé de commandes sensibles au toucher, Nuendo ne peut pas déterminer si vous gardez le fader entre vos doigts ou si vous le déplacez, puis le relâchez.

Par conséquent, si vous désirez remplacer des données d'automatisation à l'aide d'un pupitre non équipé de commandes sensibles au toucher, tenez compte des détails suivants :

- Si vous activez le mode Write et déplacez un contrôle sur le pupitre de commande, toutes les données correspondant au paramètre sont remplacées à partir de l'endroit où vous avez déplacé le contrôle jusqu'à l'endroit où la lecture a été arrêtée.
- En d'autres termes, dès que vous déplacez un contrôle en mode Write, il reste “actif” jusqu'à ce que vous arrétiez la lecture.
- Veuillez à ne déplacer que le contrôleur que vous voulez remplacer.

Assignation de raccourcis clavier aux télécommandes

Sur certains pupitres de commande, vous pouvez assigner n'importe quelle fonction de Nuendo (pouvant être assignée à un raccourci clavier) à des touches, molettes ou autres contrôles génériques.

Procédez comme ceci :

1. Ouvrez la boîte de dialogue Configuration des Périphériques et sélectionnez votre pupitre de télécommande. Sur le côté droit de la fenêtre se trouvent trois colonnes. C'est là que vous assignez les commandes.
2. Utilisez la colonne Bouton afin de repérer le pupitre de télécommande ou la touche auquel vous voulez assigner une fonction de Nuendo.
3. Cliquez dans la colonne Catégorie du contrôle et sélectionnez une des catégories de fonction de Nuendo dans le menu local.
4. Cliquez dans la colonne Commande et sélectionnez la fonction Nuendo désirée dans le menu local.
Les options disponibles dans le menu local dépendent de la catégorie choisie.
5. Cliquez sur "Appliquer" lorsque vous avez terminé.
 - Cliquez sur "Réinitialiser" pour retrouver les réglages par défaut.

La fonction sélectionnée est maintenant assignée à la touche ou au contrôle du pupitre de commande.

Remarque à propos de la télécommande de pistes MIDI

Alors que la plupart des pupitres de commande peuvent contrôler à la fois des voies MIDI et audio dans Nuendo, les réglages des paramètres peut être différent. Par exemple, les contrôles spécifiques à l'audio (comme l'EQ) seront ignorés lors du contrôle de canaux MIDI.

Accès aux paramètres du panneau utilisateur via un pupitre de télécommande

Nuendo permet de contrôler des Périphériques MIDI externes via des panneaux de périphérique utilisateur. Après avoir assigné des paramètres du projet à un panneau de périphérique qui sera affiché dans la Console (lors de la création du panneau, vous devez sélectionner l'option Taille de la Tranche de Voie dans la boîte de dialogue Ajouter Panneau), vous pouvez maintenant accéder à ces paramètres à l'aide de certains pupitres de télécommande compatibles avec Nuendo.

Cette fonction est supportée par les pupitres suivants :

- Steinberg Houston
- Mackie Control
- Mackie HUI
- Yamaha DM 2000
- CM Motormix
- SAC2K

Pour ces pupitres de télécommande, une page écran supplémentaire a été ajoutée dans la section Effets d'Insert de la voie sélectionnée.

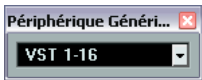
Cette page est appelée "User" (Utilisateur) et est affichée comme 9e page Insert pour les voies audio et comme 5e page Insert pour les canaux MIDI. Elle vous permet de contrôler les paramètres assignés au panneau de périphérique utilisateur via votre pupitre de télécommande.

Le périphérique générique

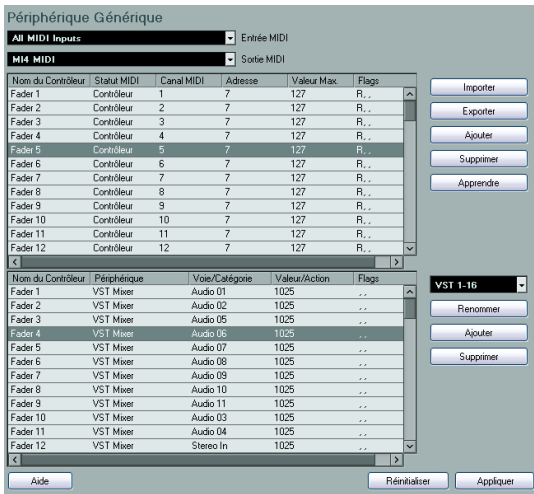
Si vous disposez d'un périphérique MIDI générique, vous pouvez l'utiliser pour contrôler Nuendo à distance, en configurant le périphérique générique :

1. Ouvrez la boîte de dialogue Configuration des Périphériques dans le menu Périphériques.
Si le périphérique générique n'est pas affiché dans la liste des Périphériques, vous devez l'y ajouter.
2. Cliquez sur le signe "+" en haut à gauche et sélectionnez "Périphérique Générique" dans le menu local.

▪ Lorsque le périphérique générique est ajouté à la boîte de dialogue Configuration des Périphériques, vous pouvez ouvrir la fenêtre d'état du périphérique en sélectionnant "Périphérique Générique" dans le menu Périphériques.



3. Sélectionnez "Périphérique Générique" dans la liste à gauche.
Les réglages du périphérique générique sont affichés, vous permettant de spécifier quelle commande de votre pupitre doit contrôler quel paramètre de Nuendo.



4. Utilisez les menus locaux d'Entrée et Sortie MIDI pour sélectionner le ou les Port(s) MIDI auxquels votre télécommande est connectée.

5. Sélectionnez une Banque via le menu local de droite.
Le concept de Banques est basé sur le simple fait que la plupart des périphériques MIDI ne peuvent contrôler simultanément qu'un nombre de canaux limité (souvent 8 ou 16). Par exemple, si votre pupitre de contrôle MIDI dispose de 16 faders de volume et que vous utilisez 32 canaux audio dans Nuendo, il vous faudra deux Banques de 16 canaux chacune. Lorsque c'est la première Banque qui est sélectionnée, les 16 commandes des voies physiques permettent de contrôler les voies de console 1 à 16 ; lorsque c'est la seconde Banque qui est sélectionnée, vous pouvez contrôler les voies de console 17 à 32.

6. Pour la configuration, référez-vous au tableau supérieur, selon les commandes dont dispose votre pupitre de contrôle MIDI.

Les colonnes ont la fonctionnalité suivante :

Colonne	Description
Nom du Contrôleur	Double-cliquer sur ce champ permet d'entrer un nom descriptif pour la commande concernée (un peu comme on écrit les noms des instruments sur les voies d'une console). Ce nom est automatiquement répercuté dans la colonne Nom du Contrôleur du tableau inférieur.
Statut MIDI	Cliquer dans cette colonne fait apparaître un menu local permettant de spécifier le type de message MIDI qu'enverra la commande. Les choix possibles sont Contrôleur Continu, Program Change, Note-On, Aftertouch et Poly Pressure. Les messages de Contrôleur Continu de type NRPN et RPN sont également disponibles, et permettent d'élargir la palette de messages de contrôle. L'option "Ctrl JLC Cooper" est une version spécifique de message de Contrôleur Continu, dans lequel c'est le troisième octet du message MIDI qui est utilisé comme adresse en lieu et place du second (une particularité que l'on retrouve sur divers pupitres de contrôle signés JL-Cooper).
Canal MIDI	Cliquer dans cette colonne fait apparaître un menu local permettant de sélectionner le canal MIDI sur lequel les messages seront transmis.
Adresse	Numéro de Contrôleur Continu, hauteur de la note ou adresse d'un Contrôleur Continu NRPN/RPN.
Valeur max.	Valeur maximale transmise par le contrôleur. Cette valeur est utilisée par le programme pour "adapter" la fourchette de valeurs disponible sur le contrôleur MIDI à celle du paramètre du programme.
Flags	Cliquer dans cette colonne fait apparaître un menu local permettant d'activer ou de désactiver les trois fanions suivants : Recevoir – Ce fanion doit être activé si le message MIDI doit être traité à réception. Transmettre – Ce fanion doit être activé si un message MIDI doit être émis lorsque la valeur correspondante change dans le programme. Relatif – Ce fanion doit être activé si le contrôleur est un encodeur "sans fin", qui transmet non pas une valeur absolue mais le nombre de tours qu'on lui a fait subir.

▪ Si vous trouvez que le tableau supérieur contient trop ou pas assez de contrôles, vous pouvez en ajouter ou en supprimer par l'intermédiaire des boutons Ajouter et Supprimer situés à droite du tableau supérieur.

▪ Si vous avez des doutes concernant les messages MIDI envoyés par un certain contrôleur, vous pouvez utiliser la fonction "Apprendre".

Sélectionnez le contrôleur dans le tableau supérieur (en cliquant dans la colonne Nom de Contrôleur), manœuvrez le contrôleur correspondant sur votre surface de contrôle MIDI, et cliquez sur le bouton Apprendre situé à droite du tableau. Les valeurs des champs Statut MIDI, Canal MIDI et Adresse sont alors réglées automatiquement en conformité avec celles de la commande manœuvrée.

7. Le tableau inférieur sert à spécifier quels paramètres de Nuendo vous désirez contrôler.

Chaque rangée du tableau est associée au contrôleur de la rangée correspondante dans le tableau supérieur – ce qui est indiqué par la colonne Nom du Contrôleur. Les autres colonnes possèdent les fonctionnalités suivantes :

Colonne	Description
Périphérique	Cliquer dans cette colonne fait apparaître un menu local, servant à déterminer quelle "partie" de Nuendo sera contrôlée. L'option spécifique "Commande" permet d'effectuer certaines actions par télécommande : c'est le cas, par exemple, de la sélection de Banques de Télécommandes.
Voie/Catégorie	C'est ici qu'il faut sélectionner la voie à contrôler ou, si l'option "Commande" est sélectionnée dans la colonne Périphérique, la catégorie de Commande.
Valeur/Action	Cliquer dans cette colonne fait apparaître un menu local permettant de sélectionner le paramètre de voie que vous désirez contrôler (typiquement, si c'est l'option "VST Mixer" qui est sélectionnée dans la colonne Périphérique, vous pouvez choisir entre volume, panoramique, niveaux de effets Send, égaliseurs, etc.). Si l'option "Commande" est sélectionnée dans la colonne Périphérique, c'est ici que vous indiquez l'Action de la catégorie.

Colonne	Description
Flags	Cliquer dans cette colonne fait apparaître un menu local permettant d'activer ou de désactiver les trois fanions suivants : Bouton – Lorsque cette option est activée, la valeur du paramètre n'est modifiée que si le message MIDI reçu possède une valeur différente de 0. Alternar – Lorsque cette option est activée, la valeur du paramètre passe du maximum au minimum (ou vice versa) chaque fois qu'un message MIDI est reçu. Activer simultanément Bouton et Alternar est très utile dans le cas de commandes ne "verrouillant" pas le statut d'un bouton : citons, par exemple, le contrôle du statut de Mute depuis un pupitre dont le bouton de Mute est de type fugitif. Dans ce cas, le signal est coupé tant qu'on appuie sur la touche Mute, et se trouve rétabli dès qu'on relâche la touche. Si Bouton et Alternar sont activés, appuyer sur Mute activera ou désactivera l'état Muet correspondant sur la console. Non Automatisé – Si cette option est activée, le paramètre ne sera pas automatisé.

8. Si nécessaire, faites les réglages d'une autre banque.
Notez que ces réglages s'effectuent, dans ce cas, uniquement dans le tableau inférieur – le tableau supérieur se trouve déjà automatiquement configuré pour le périphérique de commande MIDI.

▪ Si nécessaire, vous pouvez ajouter des banques en cliquant sur le bouton Ajouter situé en-dessous du menu local Banque.
Cliquez sur le bouton Renommer permet d'assigner un nouveau nom à la Banque sélectionnée. Pour supprimer une Banque devenue inutile, il suffit de cliquer sur le bouton Supprimer.

9. Une fois que vous avez fini, refermez la fenêtre de Configuration des Périphériques.
À présent, vous pouvez contrôler les paramètres de Nuendo spécifiés depuis le pupitre de contrôle MIDI. Pour sélectionner une autre Banque, utilisez le menu local de la fenêtre Périphérique Générique (ou utilisez une commande du pupitre de contrôle MIDI, si vous en avez assigné une).

Importation et Exportation de Configurations de Télécommandes

Le bouton Exporter, situé dans le coin supérieur droit de la fenêtre Configuration des Périphériques, permet d'exporter la configuration en cours, c'est-à-dire les données correspondant à la configuration des différentes commandes (le tableau supérieur) ainsi que toutes les Banques. Cette configuration est enregistrée sous forme d'un fichier pourvu de l'extension ".xml". Cliquer sur le bouton Importer permet d'importer des fichiers de Configuration de Télécommande enregistrés au préalable.

⇒ C'est la dernière Configuration de Télécommande importée ou exportée qui se verra chargée automatiquement au démarrage du programme ou que le périphérique Générique a été ajoutée dans la boîte de dialogue Configuration des Périphériques.

Contrôles Instantanés

Avec les Contrôles Instantanés dans Nuendo, vous pouvez configurer votre pupitre de télécommande pour contrôler huit paramètres de chaque piste audio, MIDI ou instrument. Pour savoir comment configurer votre pupitre et comment lui assigner des paramètres, reportez-vous au chapitre [“Contrôles Instantanés”](#) à la [page 396](#).

Désactivation des joysticks

Si vous avez connecté un joystick à votre système, mais ne souhaitez pas l'utiliser avec Nuendo, vous pouvez le désactiver :

1. Ouvrez la boîte de dialogue Configuration des Périphériques depuis le menu Périphériques.
2. Sélectionnez le périphérique dans la liste à gauche de la boîte de dialogue.
Les paramètres correspondants sont affichés à droite.
3. Vous pouvez désormais activer/désactiver le joystick en activant ou désactivant l'option correspondante dans la boîte de dialogue.

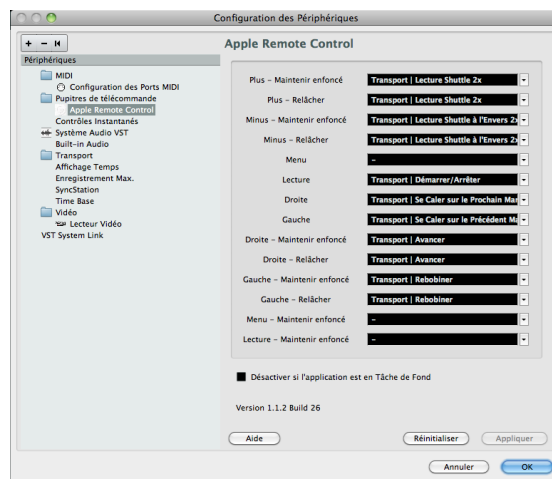
Apple Remote (Mac OS X uniquement)

Beaucoup d'ordinateurs Apple sont livrés avec un petit appareil, le Apple Remote, ressemblant à un télécommande de télévision. Il vous permet de contrôler certaines fonctions dans Nuendo.

Procédez comme ceci :

1. Ouvrez la boîte de dialogue “Configuration des Périphériques” et sélectionnez le périphérique Apple Remote dans le menu local “Ajouter périphérique”.
2. Dans la liste à droite sont listés les boutons du Apple Remote. Pour chaque bouton vous pouvez ouvrir un menu local duquel vous pouvez sélectionner un paramètre Nuendo.

Le paramètre sélectionné est assigné au bouton correspondant du Apple Remote.



Par défaut, le Apple Remote contrôle toujours l'application active sur votre ordinateur Macintosh (pourvu que cette application supporte le Apple Remote).

- Si l'option “Désactiver si l'application est en Tâche de Fond” n'est pas sélectionnée, le Apple Remote contrôlera Nuendo même si cette application n'est pas active.

Introduction

Vous pouvez, pour chaque piste MIDI, définir un certain nombre de paramètres MIDI ou modificateurs et d'effets MIDI – Ceci affectera la lecture des données MIDI, en “transformant” les événements MIDI en temps réel avant leur envoi sur les sorties MIDI.

Vous trouverez dans les pages suivantes une description des paramètres et des effets disponibles. Rappelez-vous bien que :

- Les événements MIDI eux-mêmes ne seront pas affectés – les modifications sont effectuées “à la volée”.
- Comme les valeurs des paramètres MIDI ne changent pas les données MIDI réelles de la piste, elles ne sont pas répercutées dans les éditeurs MIDI. Pour convertir les réglages de piste en “vrais” événements MIDI, utilisez la fonction Geler Paramètres MIDI ou la fonction Mélanger MIDI dans la boucle (voir “Rendre les réglages permanents” à la page 433).

L’Inspecteur – Manipulations de base

Les modificateurs MIDI se rapportant aux pistes ainsi que les effets se configurent depuis l’Inspecteur (même si certains paramètres sont également disponibles dans la Console).

- Pour afficher l’Inspecteur, cliquez sur le bouton “Spécifier Configuration de Fenêtre” dans la barre d’outils, puis activez l’option Inspecteur.
- L’Inspecteur s’affiche à gauche de la liste des pistes.



- Pour les pistes MIDI, l’Inspecteur comporte plusieurs sections. Vous pouvez choisir celles qui seront affichées dans le menu contextuel ou la boîte de dialogue Configuration de l’Inspecteur.

Pour de plus amples informations sur la configuration via l’Inspecteur, voir “Usage des options de Configuration” à la page 627.

- Pour faire apparaître l’une ou l’autre de ces sections, il suffit de cliquer sur leur nom.

Cliquer sur le nom d’une section cachée la fait passer au premier plan, ce qui masque les autres sections. Un [Ctrl]/[Commande]-clik sur le nom, permet de cacher ou montrer une section sans modifier les autres. Enfin, un [Alt]/[Option]-clik sur un onglet, montre/cache toutes les sections de l’Inspecteur.

⇒ Replier ou cacher une section (via la boîte de dialogue Configuration) n’affecte pas ses fonctionnalités, mais la rend invisible dans la fenêtre. Autrement dit, vos réglages restent actifs même si vous repliez la section correspondante dans l’Inspecteur.

Les sections de l’Inspecteur

Réglages de piste de base

La section qui se trouve tout en haut de l’Inspecteur regroupe les principaux paramètres de piste. Ces réglages affectent les fonctionnalités de base de la piste (Mute, Solo, préparation en enregistrement, etc.) ou envoient d’autres données MIDI aux appareils connectés (changement de programme, volume, etc.). Cette section contient tous les paramètres offerts dans la liste des pistes (voir “La liste des pistes” à la page 44), avec en plus les paramètres suivants :

Paramètre	Description
Champ du nom de la piste	Cliquez une fois pour afficher/cacher la section située en haut de l’Inspecteur. Double-cliquez pour renommer la piste.
Bouton Édition	Ouvre le panneau des Configurations de Voie (une fenêtre contenant une voie de console, avec le fader de volume et autres potentiomètres, ainsi que les réglages d’effets, voir “Utiliser les Configurations de Voie” à la page 179).
Boutons Muet/Solo	Rend muette ou isole la piste MIDI.
Boutons R(ead)/W(rite) (Lire/Écrire)	Servent à l’automatisation des réglages de piste, voir “Activer et désactiver l’écriture des données d’automatisation” à la page 263.

Paramètre	Description
Bouton Ouvrir Périphérique	Si la piste MIDI est assignée à un périphérique ayant un tableau de bord, vous pourrez l'ouvrir en cliquant sur ce bouton. Pour de plus amples informations, voir le document PDF séparé "Périphériques MIDI".
Bouton Transformateur d'Entrée	Ouvre la boîte de dialogue du Transformateur d'Entrée, permettant de transformer en temps réel les événements MIDI entrants, voir " Le Transformateur d'Entrée " à la page 481 .
Bouton Activer l'enregistrement	Cliquez dessus pour que la piste soit prête à enregistrer.
Bouton Monitor	Lorsqu'il est activé (et que la case MIDI Thru Actif est cochée dans la boîte de dialogue Préférences, à la page MIDI), les données MIDI reçues sont dirigées vers la sortie MIDI sélectionnée.
Sélecteur de base temporelle	Permet de passer d'une base temporelle musicale (relative au tempo) à une base linéaire (relative au temps) pour la piste, voir " Passer d'une base de temps musicale à linéaire " à la page 69 .
Bouton Verrouiller	Activez-le pour empêcher toute modification des événements de la piste.
Affichage des couches (bouton)	Ce bouton vous permet de diviser les pistes dans des couches. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section " Enregistrement audio en mode Empilé " à la page 111 .
Volume	Règle le volume de la piste. Changer ce réglage actionnera simultanément le fader de la piste dans la console, et vice-versa. Voir " Régler le volume dans la console " à la page 172 pour les détails concernant le réglage des niveaux.
Pan	Sert à régler le panoramique de la piste.
Délai	Sert à modifier le timing de lecture de la piste MIDI. Des valeurs positives retardent la lecture, tandis que des valeurs positives l'avancent. Les valeurs sont exprimées en millisecondes.
Menus locaux In/Out/Chn	Ce menu vous permet de sélectionner l'entrée MIDI, la sortie MIDI et le canal MIDI de la piste.
Bouton Éditer Instrument	Si la piste MIDI est assignée à un instrument VST, cliquer sur ce bouton ouvrira le tableau de bord de cet instrument VST.
Menu local de sélection de Banque/Patch	Permet de sélectionner un sons (voir ci-dessous). Si aucune Banque n'est disponible, seul le sélecteur de Patch sera visible.
Bouton Appliquer Préréglage de Piste	Permet d'appliquer un préréglage de piste, voir " Appliquer des préréglages de piste " à la page 391 .

⇒ Veuillez noter que la fonctionnalité du sélecteur de Patch et de banque (servant à sélectionner des sons sur l'instrument MIDI connecté) dépend de l'instrument auquel est assignée la sortie MIDI, et comment vous l'avez configuré dans le Manageur des Appareils MIDI. Le Manageur des Appareils MIDI vous permet de spécifier quels instru-

ments ou autres appareils MIDI sont connectés aux différentes sorties MIDI, ce qui permet de sélectionner les programmes par leur nom. Voir le chapitre "[Usage de Périphériques MIDI](#)" à la [page 416](#) pour les détails concernant le Manageur des Appareils MIDI.

⇒ De nombreux paramètres de base de la piste sont dupliqués dans la voie de console et dans la section Fader MIDI de l'Inspecteur. Voir ci-dessous.

Section VST Expression (Nuendo Expansion Kit uniquement)

Cette section vous sera utile si vous travaillez avec les fonctions VST Expression, voir le chapitre "VST Expression" dans le manuel Nuendo Expansion Kit.

Paramètres MIDI



Les paramètres de cet onglet affecteront en temps réel les événements MIDI se trouvant sur la piste en cours de lecture. Ils seront également appliqués en "temps réel" si la piste est sélectionnée et prête à enregistrer (à condition que l'option "MIDI Thru Actif" soit activée dans la boîte de dialogue Préférences, à la page MIDI). Vous pouvez ainsi transposer ou modifier la vélocité des notes en direct alors que vous jouez.

⇒ Si vous désirez comparer le résultat obtenu après avoir appliqué vos paramètres par rapport aux données MIDI "non traitées", utilisez le bouton Bypass qui se trouve dans la section des Paramètres MIDI. Lorsque ce bouton est activé, les nouvelles valeurs des paramètres MIDI sont provisoirement désactivées. Une section ainsi "ignorée" se distingue par un bouton Bypass jaune.



Transposer

Ce paramètre permet de transposer toutes les notes se trouvant sur la piste, par pas d'un demi-ton. Ses valeurs peuvent aller de -127 à +127 demi-tons, mais rappelez-vous que les numéros de notes MIDI eux-mêmes sont compris entre 0 et 127. Par ailleurs, certains instruments ne sont pas capables de générer des sons sur toute cette étendue de notes. Par conséquent, des valeurs de transposition extrêmes peuvent donner des résultats plutôt étranges et non désirés.

- Vous pouvez aussi transposer des conteneurs MIDI séparés en utilisant le champ Transposer de la ligne d'infos. La transposition effectuée dans la ligne d'infos (pour des conteneurs séparés) est ajoutée à la valeur de transposition que vous avez réglée pour l'ensemble de la piste dans l'Inspecteur.

⇒ Ce réglage est aussi affecté par les réglages de Transposition globale. Pour de plus amples informations, voir le chapitre "[Les fonctions de transposition](#)" à la [page 142](#).

Changement Vitesse

Ce paramètre permet de modifier la dynamique de toutes les notes sur la piste. La valeur entrée dans ce champ est ajoutée à la vitesse de tous les messages de notes émis – des valeurs négatives réduisent évidemment les valeurs de vitesse. Les valeurs possibles vont de -127 à +127, 0 représentant aucun changement dans la vitesse.

Notez que l'effet provoqué par le changement de la valeur de vitesse varie selon le son et l'instrument.

⇒ Vous pouvez aussi régler la vitesse des événements des conteneurs MIDI séparés en utilisant le champ Vitesse de la ligne d'infos. Le changement de vitesse effectué dans la ligne d'infos (pour des conteneurs séparés) est ajouté au changement de vitesse que vous avez réglé pour l'ensemble de la piste dans l'Inspecteur.

Compression de Vitesse (Comp.Vel.)

Cette fonction permet de multiplier les valeurs de vitesse par le facteur que vous spécifiez, exprimé sous forme d'une fraction, numérateur/dénominateur : par exemple 1/2, 3/4, 3/2 etc. Si vous réglez ce facteur sur 3/4, les vitesses "après" représenteront 75% de leur valeur originale. Du coup, les écarts de vitesse entre notes sont également

modifiés, ce qui comprime ou agrandit la dynamique (écart entre notes fortes et notes faibles). Il est fréquent de combiner cette compression de vitesse avec le paramètre Changement Vitesse.

Voici un exemple :

Imaginons que vous ayez trois notes, dont les valeurs de vitesse sont 60, 90 et 120, et que vous désiriez "aplanir" quelque peu ces différences de vitesse. Si vous réglez la valeur du paramètre Compression de Vitesse à 1/2, ces trois notes seront lues avec une vitesse moitié moindre, soit 30, 45 et 60. Si vous ajoutez 60 au Changement Vitesse, les trois notes verront leurs vitesses augmentées de 60, soit 90, 105 et 120. Autrement dit, vous avez comprimé la gamme des valeurs de vitesses.

Selon une approche similaire, vous pouvez utiliser des valeurs de Compression de Vitesse supérieures à 1/1, en combinaison avec des valeurs négatives dans le champ Changement Vitesse, pour étendre la gamme des valeurs de vitesse.

⚠ N'oubliez pas que la valeur maximale de vitesse reste toujours de 127, quel que soit le facteur d'expansion entré.

Compression de la durée (Comp. Long.)

Cette valeur permet de modifier les durées de toutes les notes sur la piste. Tout comme celle de Compression de Vitesse, elle s'exprime sous forme fractionnaire, numérateur/dénominateur. Par exemple, la valeur 2/1 signifie que toutes les durées de notes seront doublées, tandis que 1/4 signifie que toutes les durées de notes seront le quart des durées originales.

Random

Ce paramètre permet d'introduire des variations aléatoires dans divers aspects et propriétés des notes MIDI – des variations les plus subtiles aux changements les plus spectaculaires. Il existe deux générateurs aléatoires séparés, se configurant de la manière suivante :

1. Déroulez le menu local Aléatoire, puis sélectionnez à quelle propriété de note vous désirez appliquer un caractère aléatoire.

Les options possibles sont : position, hauteur, vitesse et durée.

⇒ N'oubliez pas que selon ce que contient la piste, certains changements de paramètres peuvent ne pas être immédiatement décelables, ou même ne pas avoir d'effet du tout. Par exemple, rien ne changera si vous appliquez des variations aléatoires de durée à une piste de percussion jouant des échantillons de type "one-shot". Pour mieux se rendre compte, à l'oreille, des modifications aléatoires apportées, choisissez si possible une piste dont le contenu est bien défini, tant au niveau des notes que des rythmes – autrement dit, évitez une nappe de synthé !

2. Définissez l'amplitude de variation aléatoire désirée en entrant les valeurs de votre choix dans les deux champs numériques.

Ces deux valeurs régissent les limites du côté aléatoire : les valeurs varieront entre la valeur de gauche et la valeur de droite (il est impossible d'entrer une valeur de gauche supérieure à la valeur de droite). Voici les amplitudes maximales de variation en fonction de chaque propriété de note :

Propriété	Intervalle
Position	-500 à +500 tics
Hauteur de Note	-120 à +120 demi-tons
Vitesse	-120 à +120
Durée	-500 à +500 tics

⇒ Vous pouvez paramétrer indépendamment les deux générateurs aléatoires.

- Pour désactiver la fonction Aléatoire, déroulez les menus locaux Aléatoire puis sélectionnez "Éteint".

Intervalle

La fonction Intervalle permet de spécifier un éventail de hauteurs ou de vitesses de notes puis, au choix, de "forcer" toutes les notes à entrer dans cet éventail, ou d'exclure de la lecture toutes les notes hors de cet éventail. Comme avec la fonction Aléatoire, il existe deux valeurs séparées. Pour les configurer, procédez comme suit :

1. Déroulez le menu local Intervalle puis sélectionnez un des quatre modes suivants :

Mode	Description
Limite Vél.	Cette fonction affecte toutes les valeurs de vitesse se trouvant en dehors de l'éventail spécifié. Les valeurs de vitesse inférieures à la valeur du paramètre Min (limite inférieure de l'éventail) adoptent la valeur Min, tandis que les valeurs de vitesse supérieures à la valeur du paramètre Max adoptent la valeur Max. Les notes dont les valeurs de vitesse sont comprises dans l'éventail défini ne sont pas modifiées. Utilisez cette fonction si vous désirez "forcer" toutes les valeurs de vitesse à entrer dans une certaine fourchette.
Filtre Vél.	La fonction Filtre Vitesse permet d'exclure toutes les notes dont les valeurs de vitesse se trouvent hors de l'éventail spécifié. Par conséquent, les notes dont les valeurs de vitesse sont inférieures à la valeur Min ou supérieures à la valeur Max ne sont pas lues. Utilisez cette fonction si vous désirez "isoler" les notes possédant certaines valeurs de vitesse.
Limite Note	Cette fonction permet de spécifier un éventail de hauteurs, et de "forcer" toutes les notes à entrer dans cet éventail. Les notes se trouvant hors de l'éventail spécifié sont transposées vers le haut ou vers le bas, octave par octave, jusqu'à se trouver dans l'éventail. Note : Si cet éventail est trop "étroit", et que certaines notes ne peuvent entrer dedans même après transposition à l'octave, elles se verront remplacées par des notes correspondant à la hauteur médiane de l'éventail. Ainsi, si vous avez un Fa3 et que vous avez spécifié un éventail allant de Do4 à Mi4, le Fa3 se verra transposé en Ré4.
Filtre Note	La fonction Filtre Note permet de supprimer toutes les notes dont la hauteur ne se trouve pas comprise dans l'éventail spécifié. Par conséquent, toutes les notes plus basses que la valeur Min ou plus hautes que la valeur Max ne sont pas lues. Cette fonction peut servir à "isoler" des notes particulières, en fonction de leur hauteur.

2. Entrez les valeurs minimale et maximale dans les deux champs situés à droite.

Ces valeurs apparaissent sous forme de nombres (compris entre 0 et 127) pour les vitesses et sous forme de noms de notes (C-2 à G8, soit do2 à sol8) pour les hauteurs.

⇒ Notez que vous pouvez procéder à des réglages indépendants pour les deux fonctions Intervalle.

- Pour désactiver la fonction Intervalle, déroulez les menus locaux Intervalle puis sélectionnez "Éteint".

Section Fader MIDI

Elle contient une seule tranche de voie, permettant de régler le volume, le panoramique, l'état muet/solo et autres paramètres de la piste, ainsi qu'un panneau des effets d'insert/Send actifs. Il s'agit d'une "réplique" de la voie de la Console Nuendo – voir "[Tranches de Voie MIDI](#)" à la [page 191](#).

Section Bloc-notes

C'est un bloc-notes par défaut qui vous permet d'écrire des notes et commentaires sur la piste. Chaque piste dispose d'un bloc-notes séparé dans l'Inspecteur.

Section Réseau

Cette section regroupe les commandes associées aux fonctions Réseau de Nuendo, voir "[Travail en réseau](#)" à la [page 526](#).

Section Instrument VST

Si la piste MIDI est assignée à un instrument VST, un nouveau panneau annexe apparaît en bas de l'Inspecteur, portant le nom de l'instrument VST. Cliquer sur cette section affiche un duplicata des réglages de l'Inspecteur pour cette voie d'instrument VST. Ce qui facilite les configurations de voie pour instrument VST lorsque vous éditez la piste MIDI.

- Si l'instrument VST dispose de plusieurs sorties (et donc de plusieurs voies de console), il y aura une étiquette "Sortie" située en haut de la section Instrument VST.

De nouveaux panneaux annexes sont également ajoutés dans l'Inspecteur dans les situations suivantes :

- Si une piste MIDI est assignée à un instrument ou un effet externe associé à un Périphérique MIDI. Dans ce cas, le nouveau panneau annexe prendra le nom du périphérique.
- Si une piste MIDI est assignée à un plug-in d'effet qui reçoit aussi des données audio, c.-à-d. qui est utilisé comme effet d'insert sur une piste audio (par ex. MIDI Gate), le panneau annexe de cette piste audio apparaîtra dans l'Inspecteur de piste MIDI.

- Si une piste MIDI est routée sur un plug-in d'effet assigné à une voie FX, le panneau d'effet annexe correspondant est ajouté à l'Inspecteur.

⇒ Comme moyen simple de combiner instruments MIDI et VST, il existe les pistes d'instrument (voir "[Instruments VST et pistes d'instruments](#)" à la [page 236](#)).

Section Panneau Utilisateur

Permet d'afficher des panneaux utilisateur MIDI qui sont des tableaux de bord pour équipements externes. Tout ceci est décrit dans le document pdf "Périphériques MIDI".

Section Contrôles Instantanés

Permet de configurer les contrôles instantanés, par ex. pour utiliser des télécommandes. Voir le chapitre "[Contrôles Instantanés](#)" à la [page 396](#) pour les détails supplémentaires.

Effets MIDI

Nuendo est livré avec un certain nombre de plug-ins d'effets MIDI, capables de transformer de différentes façons les données MIDI sortant d'une piste.

Tout comme les paramètres MIDI, les effets MIDI s'appliquent en temps réel lors de la lecture des données MIDI enregistrées sur la piste (ou aux données MIDI que vous jouez en direct à travers la piste).

Qu'est-ce que des effets MIDI ?

Bien que les effets MIDI puissent ressembler aux effets audio, gardez à l'esprit que vous ne traitez pas le son résultant de la lecture des données MIDI, mais ces données MIDI elles-mêmes (les "instructions" indiquant comment reproduire la musique).

Un effet MIDI modifie les propriétés des événements MIDI (par exemple, en changeant les hauteurs de notes) et/ou génère de nouveaux événements MIDI (par exemple, un délai MIDI ajoute des notes supplémentaires, "échos" des notes d'origine).

⇒ Les plug-ins d'effets MIDI fournis sont décrits dans le document PDF séparé "Référence des Plug-ins".

Effets de type Insert ou Send

Comme dans le cas des effets audio, il existe deux façons d'assigner à un effet les événements MIDI enregistrés sur une piste :

⇒ Si vous ajoutez un effet d'insert, les événements MIDI sont envoyés à l'effet, qui traite les données et les renvoie vers la sortie MIDI assignée à la piste (ou vers un autre effet d'insert). Autrement dit, les événements MIDI "traversent" l'effet d'insert.

⇒ Si vous utilisez un effet Send, les événements MIDI seront envoyés à la fois à la sortie MIDI de la piste et à l'effet. Du coup, vous récupérez à la fois les événements MIDI d'origine et la sortie de l'effet MIDI. Notez que l'effet peut envoyer les données MIDI traitées vers n'importe quelle sortie MIDI – et pas forcément celle utilisée par la piste.

L'Inspecteur propose des sections distinctes pour les effets d'insert MIDI et les effets Send MIDI.

Section des effets d'insert MIDI



Cette section permet d'ajouter un maximum de quatre effets d'insert MIDI. Cette section propose les éléments suivants :

Élément	Description
Bouton Bypass	Cliquez sur ce bouton pour désactiver provisoirement tous les effets d'insert de la piste (très pratique pour comparer les données traitées avec les données originales, par exemple).
Onglet section Effets d'Insert	Le symbole qui figure à droite de l'onglet est affiché sur fond bleu quand un effet d'insert est activé.
Menu local de sélection d'effet (x 4)	Sélectionner un effet depuis un de ces menus locaux l'active automatiquement et fait apparaître son tableau de bord (qui peut prendre la forme d'une fenêtre séparée ou d'un certain nombre de réglages apparaissant sous la case d'insert dans l'Inspecteur). Pour supprimer complètement un effet d'insert, sélectionnez "Effet Nul".

Élément	Description
Bouton Marche/Arrêt (x 4)	Permet d'activer/désactiver l'effet sélectionné.
Bouton Édition (x4)	Cliquer sur un de ces boutons permet de faire apparaître le tableau de bord correspondant à l'effet sélectionné. Selon l'effet, peut prendre la forme d'une fenêtre séparée ou d'un certain nombre de réglages apparaissant sous la case d'insert dans l'Inspecteur. Cliquer de nouveau sur ce bouton permet de cacher le tableau de bord.

⇒ Dans le cas des effets dont les contrôles apparaissent dans l'Inspecteur, il suffit d'appuyer sur [Alt]/[Option] tout en cliquant sur le bouton Édition pour les faire apparaître dans un tableau de bord séparé.

Section Effets Send MIDI



Cette section permet d'ajouter jusqu'à quatre effets de type Send. À l'inverse des effets audio de type Send, vous pouvez sélectionner et activer les effets MIDI de type Send séparément pour chaque piste. Cette section propose les éléments suivants :

Élément	Description
Bouton Bypass	Cliquez sur ce bouton pour désactiver provisoirement tous les effets de type Send de la piste (très pratique pour comparer les données avec/sans effet, par exemple).
Onglet section Effets Send	Le symbole qui figure à droite de l'onglet est affiché sur fond bleu quand un effet send est activé.

Élément	Description
Menu local de sélection d'effet (x 4)	Sélectionner un effet depuis un de ces menus locaux l'active automatiquement et fait apparaître son tableau de bord (qui peut prendre la forme d'une fenêtre séparée ou d'un certain nombre de réglages apparaissant sous la case Send dans l'Inspecteur). Pour supprimer complètement un effet de type Send, sélectionnez "Effet Nul".
Bouton Marche/Arrêt (x 4)	Permet d'activer/désactiver l'effet sélectionné.
Bouton Pré/Post (x4)	Si ce bouton est activé, les signaux MIDI seront envoyés aux effets Send avant les paramètres MIDI et les effets d'insert.
Bouton Édition (x4)	Cliquer sur un de ces boutons permet de faire apparaître le tableau de bord correspondant à l'effet sélectionné. Selon l'effet, peut prendre la forme d'une fenêtre séparée ou d'un certain nombre de réglages apparaissant sous la case d'insert dans l'Inspecteur. Cliquer de nouveau sur ce bouton permet de cacher le tableau de bord.
Menu local de Sortie (x 4)	Ces menus permettent de déterminer à quelle sortie MIDI l'effet doit envoyer les événements MIDI qui correspondent au traitement appliqué.
Réglage du Canal (x4)	Ce paramètre détermine sur quel canal MIDI l'effet doit envoyer les événements MIDI résultant du traitement.

⇒ Dans le cas des effets dont les contrôles apparaissent dans l'Inspecteur, il suffit d'appuyer sur [Alt]/[Option] tout en cliquant sur le bouton Édition pour les faire apparaître dans un tableau de bord séparé.

À propos des Préréglages

Certains plug-ins MIDI sont livrés avec un certain nombre de préréglages, permettant de les utiliser immédiatement.

Témoins MIDI In et MIDI Out



- Pour charger un préréglage, sélectionnez-le depuis le menu local des préréglages.

- Pour mémoriser vos réglages actuels dans un préréglage, cliquez sur le bouton "+" ("Enregistrer Préréglage...") situé à droite du menu Préréglages.

Il vous sera demandé de spécifier un Nom pour ce préréglage. Le préréglage enregistré peut ensuite être sélectionné depuis le menu local pour toutes les occurrences de ce plug-in MIDI, dans tous les projets.

- Pour supprimer un préréglage, sélectionnez-le, puis cliquez sur le bouton "-" ("Effacer Préréglage").

Sur les bords gauche et droit du menu local des préréglages se trouvent également les témoins d'activité MIDI In et Out. Chaque fois que le plug-in reçoit ou transmet des données MIDI, le témoin gauche ou droit s'allume, respectivement.

Appliquer un effet d'insert MIDI – un exemple

Voici un exemple décrivant étape par étape comment ajouter un effet d'insert MIDI à une piste MIDI :

1. Sélectionnez la piste MIDI et ouvrez l'Inspecteur.
2. Ouvrez l'onglet Effets d'Insert MIDI dans l'Inspecteur.
 - Vous pouvez également vous servir de la Console : affichez la console étendue et sélectionnez "Effets d'Insert" dans le menu local des options d'affichage sur la voie de la piste.
3. Cliquez sur une des cases d'insert pour ouvrir le menu local d'effet MIDI.
4. Sélectionnez l'effet MIDI désiré dans le menu local. L'effet est automatiquement activé (le bouton Marche/Arrêt de la case d'insert s'allume) et son tableau de bord apparaît, soit dans une fenêtre séparée soit dans la section Effets d'Insert MIDI située sous la case (en fonction de l'effet choisi).

Toutes les données MIDI de la piste passeront alors par cet effet.

5. Utilisez le tableau de bord pour faire les réglages de l'effet.

Tous les effets MIDI fournis sont décrits dans le document PDF séparé "Référence des Plug-ins".

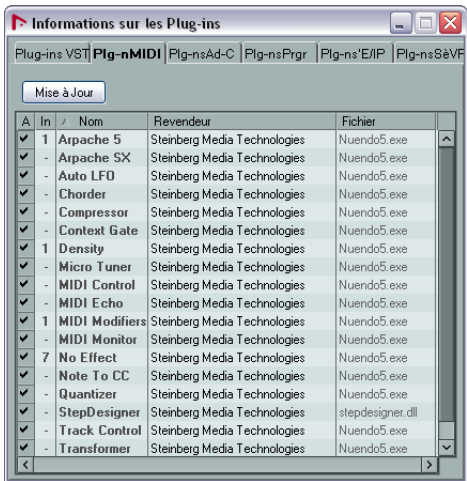
- Vous pouvez contourner l'effet d'insert en cliquant sur son bouton Marche/Arrêt (au-dessus de la case d'insert).

- Pour contourner (bypass) tous les effets d'insert pour la piste MIDI, utilisez le bouton Bypass de la section Effets d'Insert MIDI de l'Inspecteur, celui de la voie de console ou encore celui de la liste des pistes.
- Pour supprimer un effet d'insert, cliquez dans sa case puis sélectionnez "Effet Nul".

Gestion des plug-ins

Sélectionner Informations sur les Plug-ins depuis le menu Périphériques ouvre une fenêtre dressant la liste de tous les plug-ins chargés, audio et MIDI.

- Pour visualiser les plug-ins d'effets MIDI, cliquez sur l'onglet Plug-ins MIDI.



- La colonne située la plus à gauche permet de désactiver les plug-ins.
 Cette possibilité est très pratique si vous avez des plug-ins installés que vous ne désirez pas utiliser dans Nuendo. Seuls les plug-ins activés (reconnaissables à leur case cochée) apparaissent dans les menus locaux d'effets MIDI.
 Notez que les plug-ins en cours d'utilisation ne sont pas désactivés.
- La deuxième colonne indique combien d'occurrences de chaque plug-in sont actuellement utilisées dans le projet.
- Les colonnes restantes donnent diverses informations concernant chaque plug-in, et ne peuvent être éditées.

Présentation

Le Manageur des Appareils MIDI permet de spécifier et de configurer vos appareils MIDI, ce qui permet de les contrôler globalement et d'en sélectionner les sons facilement.

Mais le Manageur des Appareils MIDI offre également de puissantes fonctions d'édition, que vous pouvez utiliser pour créer des panneaux d'appareils MIDI. Il s'agit de représentations internes de vos appareils MIDI externes, complètes, avec des graphiques. L'éditeur de panneaux d'appareils MIDI offre tous les outils nécessaires pour créer des panneaux (cartes) d'appareils, avec lesquels chaque paramètre d'un appareil externe (et même d'un appareil interne tel qu'un instrument VST) peut être contrôlé et automatisé depuis Nuendo.

Reportez-vous à la section [“À propos des interfaces des Périphériques”](#) à la [page 422](#) pour tout ce qui concerne la création des panneaux d'appareils et les puissantes fonctions d'édition de panneaux. Pour de plus amples informations sur la manière de créer des panneaux pour les instruments VST, reportez-vous au document PDF séparé “Périphériques MIDI”.

Appareils MIDI – paramètres généraux et gestion des programmes

Dans les pages suivantes, vous trouverez des informations sur l'installation et la configuration des appareils MIDI pré-configurés, et sur la sélection des programmes (patches) par leur nom depuis Nuendo. Pour une description de la manière de créer un périphérique MIDI à partir de zéro, veuillez vous reporter au document PDF séparé “Périphériques MIDI”.

Messages de changement de programme et de sélection de banque

Pour commander à un instrument MIDI de sélectionner un certain patch (son), il faut lui envoyer un message de changement de programme (Program Change). Ces messages peuvent être enregistrés ou entrés dans un conteneur MIDI comme d'autres événements, mais vous pouvez également entrer une valeur dans le champ Sélecteur de programme dans l'Inspecteur d'une piste MIDI. Vous pouvez de la sorte régler chaque piste MIDI de façon à lui faire jouer un son différent.

Les messages de changement de programme permettent de sélectionner un son parmi 128 patches différents de votre appareil MIDI externe. Toutefois, de nombreux instruments MIDI actuels possèdent bien plus d'emplacements mémoire pour leurs sons. Pour pouvoir accéder à tous ces sons depuis Nuendo, il faut utiliser des messages de sélection de banque (Bank Select). Dans ce système, tous les programmes de son d'un instrument MIDI sont répartis dans des banques, chacune contenant 128 programmes. Si vos instruments sont compatibles avec les messages MIDI de sélection de banque, vous pouvez utiliser le champ de sélection de banque dans l'Inspecteur pour sélectionner une banque, puis le champ de programme pour sélectionner le programme désiré dans cette banque.



Malheureusement, selon les constructeurs d'instruments, il existe des différences marquées dans la “construction” des messages de sélection de banque, ce qui peut provoquer quelques confusions et compliquer la sélection du son désiré. En outre, sélectionner de la sorte des sons par l'intermédiaire de numéros peut sembler gratuitement fastidieux, à une époque où la plupart des instruments utilisent des noms pour désigner leurs sons.

C'est pourquoi le Manageur des Appareils MIDI permet de spécifier quels sont les instruments MIDI connectés, par simple sélection dans une vaste liste d'appareils existants ou en spécifiant vous-même les détails nécessaires. Une fois que vous avez spécifié les appareils MIDI que vous utilisez, vous pouvez sélectionner celui vers lequel chaque piste MIDI est assignée. Vous pouvez alors sélectionner les sons par leur nom depuis la liste des pistes ou l'Inspecteur.

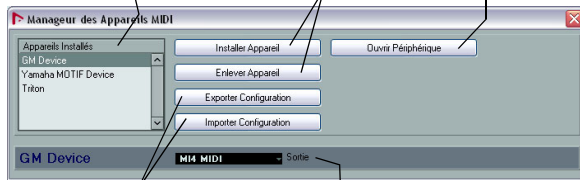
Ouvrir le Manageur des Appareils MIDI

Sélectionner le Manageur des Appareils MIDI depuis le menu Périphériques fait apparaître la fenêtre suivante :

Liste des périphériques MIDI connectés. La première fois que vous ouvrez le Manageur des Appareils MIDI, cette liste est vide.

Utiliser ces boutons pour installer/supprimer des appareils.

Ce bouton ouvre l'appareil sélectionné.



Ces boutons servent à l'import/export de réglages de périphériques XML.

Vous spécifiez ici à quelle sortie MIDI le périphérique sélectionné est connecté.

Lorsque vous ouvrez le Manageur des Appareils MIDI pour la première fois, il est vide (puisque vous n'avez pas encore installé d'appareil). Les pages suivantes décrivent comment ajouter à la liste un appareil MIDI pré-configuré, comment modifier les réglages et comment définir un appareil en partant de zéro.

⇒ Notez qu'il existe une différence importante entre l'installation d'un appareil MIDI pré-configuré ("Installer Appareil") et l'importation d'une configuration d'appareil MIDI ("Importer Configuration") :

- Les appareils MIDI pré-configurés n'incluent aucun mapping (assignation) de paramètres et de contrôles, et aucun panneau graphique.

Il s'agit simplement de scripts de noms de programmes. Lorsque vous installez un appareil MIDI pré-configuré, il vient s'ajouter à la liste des appareils installés. Pour de plus amples informations sur les scripts de nom de patch, voir le document pdf séparé "Périphériques MIDI".

- La configuration d'appareil peut inclure des assignations d'appareils, des panneaux et/ou des informations de programmes (patch).

Les configurations d'appareils s'installent également à la liste des appareils installés lors de leur importation. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section "[À propos des interfaces des Périphériques](#)" à la [page 422](#).

Définir un nouvel appareil MIDI

Si votre appareil MIDI ne figure pas dans la liste des appareils pré-configurés (et qu'il ne s'agit pas d'un appareil "générique" GM ou XG), il faut entrer sa définition à la main si vous désirez pouvoir sélectionner ses sons par leur nom.

1. Dans le Manageur des Appareils MIDI, cliquez sur "Installer Appareil".

La boîte de dialogue Ajouter Appareil MIDI apparaît alors.

2. Sélectionnez "Définir Nouveau..." puis cliquez sur OK.

La boîte de dialogue "Créer nouvel appareil MIDI" apparaît. Pour une description des options de cette boîte de dialogue, voir le document PDF séparé "Périphériques MIDI".

3. Activez les canaux MIDI désirés pour l'appareil dans la liste "Voies Identiques".

L'appareil recevra alors les messages de changement de programme depuis n'importe quel canal MIDI. Pour une description des Voies Identiques et Séparées, voir le document PDF séparé "Périphériques MIDI".

4. Entrez le nom de l'appareil en haut de la boîte de dialogue, cliquez sur OK.

Le périphérique apparaît dans la liste des Appareils Installés et la structure hiérarchique de l'appareil est affichée automatiquement dans une nouvelle fenêtre.

5. Sélectionnez "Banques de Patch" dans le menu local en haut de la fenêtre.

Comme vous pouvez le constater, la liste est actuellement vide.

6. Activez la case à cocher Activer l'Édition.

Vous pouvez à présent utiliser les fonctions du menu local Commandes, à gauche, pour organiser la structure des sons du nouvel appareil.

Installer un appareil MIDI prérégulé

Pour installer un appareil MIDI pré-configuré, procédez comme suit :

1. Cliquez sur le bouton "Installer Appareil".

Une boîte de dialogue apparaît alors : elle dresse la liste de tous les appareils MIDI pré-configurés. Pour l'instant, nous supposons que votre appareil MIDI figure dans cette liste.

2. Repérez l'appareil dans la liste, sélectionnez-le puis cliquez sur OK.

- Si votre appareil MIDI n'apparaît pas dans la liste, mais qu'il est compatible avec les standards GM (General MIDI) ou XG, vous pouvez sélectionner les options génériques d'appareil GM ou XG, qui apparaissent au début de la liste.

Lorsque vous sélectionnez une de ces options, une boîte de dialogue de nom apparaîtra dans lequel vous pouvez entrer un nom pour votre instrument.

Votre appareil apparaît dans la liste des Appareils Installés, à gauche.

3. Assurez-vous que le nouvel appareil est sélectionné dans la liste, puis déroulez le menu local de Sortie.
4. Sélectionnez la sortie MIDI connectée à votre appareil.
5. Cliquez sur le bouton Ouvrir Périphérique.

Une nouvelle fenêtre s'ouvrira pour le périphérique sélectionné, affichant une structure hiérarchique à gauche. Le périphérique concerné figure en haut de cette structure et en dessous figurent les canaux MIDI utilisés par ce périphérique. Pour de plus amples informations sur la fenêtre Périphérique, voir le document pdf séparé "Périphériques MIDI".

6. Sélectionnez "Banques de Patch" dans le menu local en haut de la fenêtre.



La liste des banques de Patch située dans la partie gauche de la fenêtre indique la structure des sons de l'appareil. Il peut s'agir d'une simple liste de patches, mais le plus souvent cette structure prend la forme d'une ou plusieurs séries de banques ou de groupes contenant les patches (un peu comme la structure de dossiers d'un disque dur).



- Pour renommer un appareil dans la liste des appareils installés, il suffit de double-cliquer sur son nom puis d'entrer le nouveau nom. C'est pratique si vous disposez de plusieurs appareils d'un même modèle et que vous désirez les distinguer par le nom plutôt que par un numéro.

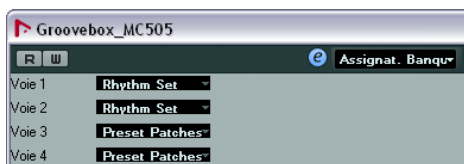
- Pour supprimer un appareil dans la liste des appareils installés, sélectionnez-le puis cliquez sur "Enlever Appareil".

⇒ Notez que s'il existe déjà un panneau pour cet appareil, le fait d'ouvrir cet appareil pourra ouvrir d'abord ce panneau. Si tel est le cas, cliquez sur le bouton d'édition ("e"), pour ouvrir la fenêtre d'appareil.

À propos des banques de patch

Selon l'appareil sélectionné, vous remarquerez que la liste des sons se divise en deux banques principales ou davantage. Elles peuvent porter le nom de Patches, Performances, Drums etc. Pourquoi prévoir plusieurs banques de patches ? Parce que selon les "types" de patches, la gestion des instruments est différente. Par exemple, alors que les "patches" sont généralement des programmes "normaux" qu'on joue un à la fois, les "performances" sont des combinaisons de programmes qui peuvent être réparties entre différentes couches ou pages du clavier, ou encore, utilisées pour la lecture multitimbrale, etc.

Si l'appareil possède plusieurs banques, vous trouverez une option supplémentaire intitulée "Assignat. Banque" dans le menu local en haut de la fenêtre. La sélectionner vous permet de spécifier, pour chaque canal MIDI, quelle banque il doit utiliser.



La sélection effectuée ici détermine quelle banque apparaît lorsque vous sélectionnez, pour cet appareil, des programmes par leur nom dans la liste de pistes ou l'Inspecteur (voir ci-après). Par ex. de nombreux instruments utilisent le canal MIDI n°10 comme canal exclusif pour la batterie – dans ce cas, vous voudrez attribuer dans cette liste la banque nommée "Drums" (ou "Rhythm Set", "Percussion", etc.) au canal 10. Vous pourrez alors choisir parmi différents kits de batterie dans la liste des pistes ou l'Inspecteur.

Limitations

Il n'existe pas de façon simple et facile pour importer un script de noms de programmes dans un appareil MIDI existant. Pour une solution plus complexe basée sur l'édition XML, voir le document PDF séparé "Périphériques MIDI".

Sélectionner un son pour un appareil installé

Si, à ce point, vous retournez à la fenêtre Projet, vous remarquerez que l'appareil installé est venu s'ajouter dans les menus de sortie MIDI (dans la liste des pistes et dans l'Inspecteur). Vous pouvez à présent sélectionner les sons par leur nom, de la façon suivante :

1. Déroulez le menu local de sortie (dans la liste des pistes ou dans l'Inspecteur) de la piste que vous désirez associer à l'appareil installé, puis sélectionnez l'appareil. Les données de la piste sont alors dirigées vers la sortie MIDI spécifiée pour l'appareil dans le Manager des Appareils MIDI. Les champs de Sélection de banque et de programme dans la liste des pistes sont alors remplacés par un seul champ de Sélection programme qui affiche "Éteint" pour le moment.
2. Cliquez sur le champ de Sélection de programme pour afficher un menu local, faisant apparaître la liste hiérarchique de tous les patches présents dans l'appareil. La liste est similaire à celle apparaissant dans le Manager des Appareils MIDI. Vous pouvez, si nécessaire, la faire défiler vers le bas et/ou vers le haut, cliquer sur les symboles plus/moins pour montrer ou cacher des sous-groupes, etc.



Vous pouvez aussi utiliser la fonction de filtre ici. Entrez le mot à rechercher dans le champ "Filtre", par ex. "drum", et pressez [Retour] pour afficher tous les sons ayant "drum" dans leur nom.

3. Pour sélectionner un son dans la liste, cliquez dessus. Le message MIDI approprié est alors envoyé à l'appareil. Vous pouvez également faire défiler vers le haut ou vers le bas la sélection du son, comme pour n'importe quelle valeur.

Renommer des sons dans un appareil

La liste des sons des appareils pré-configurés est basée sur celle des préréglages d'usine – autrement dit, les sons livrés avec l'appareil quand vous l'avez acheté. Si vous avez remplacé certains de ces préréglages d'usine par vos propres sons, il faut modifier la liste de façon à ce que les noms de sons qui y apparaissent correspondent à ceux effectivement présents dans votre appareil :

1. Dans le Manager des Appareils MIDI, sélectionnez l'appareil dans la liste des appareils installés.
2. Cliquez sur Ouvrir Périphérique. Assurez vous que l'option Banques de Patch est sélectionnée dans le menu local en haut de la fenêtre.
3. Cochez la case Activer l'Édition. Si cette case n'est pas cochée (son état par défaut), il est impossible de modifier les appareils pré-configurés.
4. À l'aide de l'affichage des banques de sons, repérez et sélectionnez le son que vous désirez renommer. Sur de nombreux instruments, les sons modifiables par l'utilisateur sont groupés dans un groupe ou une banque distinct(e).
5. Pour modifier le nom du son, cliquez dessus dans la liste des banques de sons.
6. Entrez le nouveau nom puis cliquez sur OK.
7. Renommez ainsi les sons de votre choix, puis n'oubliez pas de désactiver la case "Activer l'Édition" (afin d'éviter toute modification accidentelle des noms de l'appareil).

⇒ Vous pouvez aussi effectuer des modifications plus profondes à la structure des sons dans un appareil (ajout/suppression de sons, de groupes ou de banques), voir ci-dessous. C'est très utile si par exemple vous désirez augmenter les possibilités de votre appareil MIDI en lui ajoutant des supports de stockage externes tels que des cartes RAM.

Structure de son

Une structure de son se compose des éléments suivants :

- Les Banques constituent les principales catégories de sons – typiquement des sons (patches), des performances ou des batteries, comme décrit ci-dessus.
- Chaque banque peut contenir n'importe quel nombre de groupes, représentés dans la liste par des dossiers.
- Les sons, performances ou kits de batterie sont représentés par des préréglages dans la liste.

Le menu local Commandes propose les options suivantes :

Créer Banque

Crée une nouvelle banque au niveau hiérarchique le plus haut de la liste des banques de sons. Pour la renommer, il suffit de cliquer dessus puis d'entrer un nouveau nom.

Nouveau Dossier

Cette option crée un nouveau sous-dossier dans la banque ou le dossier sélectionné(e). Ce dossier peut correspondre à un groupe de patches dans l'appareil MIDI, ou tout simplement servir à organiser les sons à votre convenance. Lorsque vous sélectionnez cette option, la boîte de dialogue qui apparaît vous permet d'attribuer un nom au dossier. Vous pouvez également le renommer après coup, en cliquant dessus dans la liste puis en entrant le nouveau nom.

Nouveau préréglage

Ajoute un nouveau préréglage dans la banque ou le dossier choisi.

Pour renommer le préréglage, il suffit de cliquer dessus et d'entrer le nouveau nom.

Lorsque le préréglage est sélectionné, les événements MIDI correspondants (changement de programme, sélection de banque, etc.) apparaissent dans l'affichage d'événements, à droite. Le réglage par défaut pour un nouveau préréglage est Program Change 0 – pour modifier cette valeur, procédez comme ceci :

- ⚠ Pour des détails concernant l'utilisation d'événements MIDI pour sélectionner des sons dans l'appareil MIDI, reportez-vous à sa documentation.

- Pour changer la valeur de Program Change associée à la sélection du son, modifiez le nombre apparaissant dans la colonne Valeur de l'événement de Program Change.

- Pour ajouter un autre événement MIDI (par exemple, de sélection de banque), cliquez juste en dessous du dernier événement dans la liste, et sélectionnez un nouvel événement dans le menu local qui apparaît.

Après avoir ajouté ce nouvel événement, il faut entrer sa valeur dans la colonne Valeur, comme pour le changement de programme.

- Pour remplacer un événement, cliquez dessus puis sélectionnez un autre événement depuis le menu local.

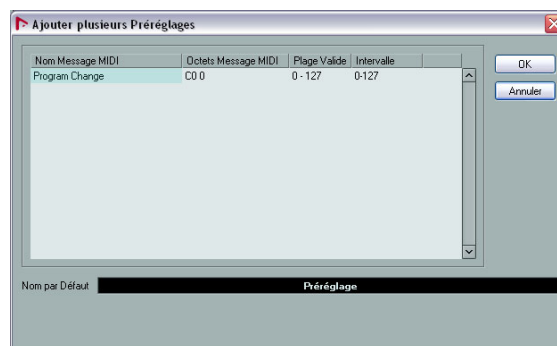
Par exemple, un appareil MIDI peut exiger qu'on lui envoie d'abord un message de sélection de banque, suivi par un message de changement de programme : dans ce cas, il faut remplacer le message de changement de programme par défaut par un message de sélection de banque, puis ajouter un nouveau changement de programme ensuite.

- Pour supprimer un événement, sélectionnez-le puis appuyez sur [Suppr] ou [Arrière].

- ⚠ Selon les appareils, les procédés de sélection de banque diffèrent. Lorsque vous insérez un événement de sélection de banque, reportez-vous à la documentation de l'appareil afin de déterminer s'il faut choisir le mode "CC: BankSelect MSB", "Bank Select 14 Bit", "Bank Select 14 Bit MSB-LSB Swapped" ou une autre option.

Ajouter plusieurs préréglages

Ceci ouvre une boîte de dialogue permettant de déterminer une série de préréglages à ajouter à la banque ou au dossier sélectionné.



Procédez comme ceci :

1. Ajoutez les types d'événements nécessaires pour sélectionner un son dans l'appareil MIDI.

Pour cela, il suffit de procéder comme pour éditer les paramètres d'un événement isolé : cliquer dans l'affichage de l'événement fait apparaître un menu local, dans lequel vous pouvez sélectionner un type d'événement.

2. Dans la colonne Intervalle, entrez soit une valeur fixe, soit une fourchette de valeurs pour chaque type d'événement dans la liste.

Quelques explications sont ici nécessaires :

Si vous spécifiez une seule valeur dans la colonne Intervalle (par exemple 3, 15 ou 127), tous les préréglages ajoutés verront l'événement du type correspondant adopter la même valeur.

Si vous spécifiez, à la place, une fourchette de valeurs (valeur de début et valeur de fin, séparées par un tiret, par exemple 0 à 63), le premier préréglage ajouté aura l'événement réglé sur la première valeur, la valeur suivante sera incrémentée de un et ainsi de suite, jusqu'à la dernière valeur incluse.

Nom Message MIDI	Octets Message MIDI	Plage Valide	Intervalle
Program Change	C0 0	0 - 127	0-2
CC: Gen Purp 4	B0 13 0	0 - 127	7

⇒ Le nombre de préréglages ajoutés dépend du réglage de l'Intervalle.

3. Spécifiez un nom par défaut en dessous de l'affichage d'événements.

Les événements ajoutés porteront ce nom, suivi par un nombre. Vous pourrez renommer ultérieurement, à la main, les préréglages dans la liste des banques de sons.

4. Cliquez sur OK.

Un certain nombre de nouveaux préréglages est alors ajouté dans la banque ou le dossier sélectionné, en tenant compte de vos réglages.

Autres fonctions d'édition

- Pour déplacer des préréglages entre banques et dossiers, il suffit de les faire glisser dans la liste des banques de patches.
- Pour supprimer une banque, un dossier ou un préréglage, il suffit de le sélectionner dans la liste des banques de sons puis d'appuyer sur la touche [Ret. Arr.].
- Si vous spécifiez plusieurs banques, l'option d'Assignation aux Banques est ajoutée dans le menu local en haut de la fenêtre. Il sert à assigner les banques aux différents canaux MIDI (voir ["À propos des banques de patch"](#) à la page 419).

À propos des interfaces des Périphériques

Les pages suivantes sont consacrées à la description de l'utilisation des panneaux d'appareils MIDI et aux puissantes fonctions d'édition de panneau d'appareil MIDI que met à votre disposition le Manageur des Appareils MIDI.

⇒ Il est recommandé de configurer les banques de programmes d'abord, puis d'exporter la configuration des appareils avant d'éditer les panneaux. De cette façon, vous pouvez retourner à vos réglages, si besoin est.

Les panneaux sont enregistrés au format XML. Pour de plus amples informations, voir le document PDF séparé "Périphériques MIDI".

Concept de base

Les fonctions d'édition de panneau d'appareil du Manageur des Appareils MIDI peuvent être considérées comme une application séparée, une entité distincte dans Nuendo. Elles permettent de construire des tables d'appareils complètes, comprenant tous les paramètres contrôlables depuis Nuendo. Construire d'autres tables (maps) d'appareils complexes nécessite une certaine maîtrise de la programmation des SysEx (voir le document PDF séparé "Périphériques MIDI"). Mais vous pouvez également créer des panneaux plus simples, en assignant des messages MIDI de type Control Change afin de contrôler des objets, ce qui ne nécessite aucun talent de programmeur.

Bien que ces puissantes fonctions d'édition soient à votre disposition si vous en avez besoin, il n'est pas obligatoire de les employer pour utiliser des appareils MIDI.

Panneaux d'appareils dans le programme

Dans cette section, nous allons examiner un panneau d'appareil MIDI pré-configuré, afin d'illustrer son utilisation dans Nuendo. La Base de connaissances du site Web Steinberg (<http://knowledgebase.steinberg.net>) offre plusieurs mappages de périphériques que vous pouvez vous procurer.

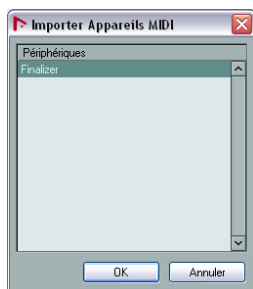
Ouverture d'une configuration d'appareil

Pour ouvrir une configuration d'appareil MIDI, procédez comme suit :

1. Ouvrez le Manageur des Appareils MIDI depuis le menu Périphériques.
2. Cliquez sur le bouton "Importer Configuration".
Un sélecteur de fichier s'ouvre.
3. Sélectionnez un fichier de configuration d'appareil à importer en naviguant dans le dossier Device Maps (voir ci-dessus).

Les fichiers de configuration d'appareils sont enregistrés au format XML, pour plus d'informations voir le document PDF séparé "Périphériques MIDI".

4. Cliquez sur Ouvrir. La boîte de dialogue Importer Appareils MIDI apparaît. Vous pouvez y sélectionner un ou plusieurs appareils à importer.
Un fichier de configuration d'appareil peut contenir un ou plusieurs appareils MIDI.



5. Sélectionnez un appareil et cliquez sur OK.
L'appareil vient s'ajouter à la liste des appareils installés dans le Manageur des Appareils MIDI.

6. Sélectionnez la sortie MIDI désirée depuis le menu local de sortie, sélectionnez l'appareil dans la liste puis cliquez sur "Ouvrir Périphérique".

Le panneau de contrôle de l'appareil s'ouvre dans une fenêtre séparée. Le bouton Édition ("e") en haut ouvre la fenêtre Éditer Panneau, voir le document PDF séparé "Périphériques MIDI".



7. Fermez le panneau de l'appareil, puis revenez dans la fenêtre Projet.

8. Sélectionnez l'appareil depuis le menu local de Routage de Sortie d'une piste MIDI.
Notez que pour certains appareils, vous devrez régler le canal MIDI sur "TOUS".

À présent, vous pouvez ouvrir le panneau d'Appareil en cliquant sur le bouton "Ouvrir Panneaux d'Utilisateur" dans l'Inspecteur ou dans la tranche de voie de la piste correspondante dans la Console de Voies.

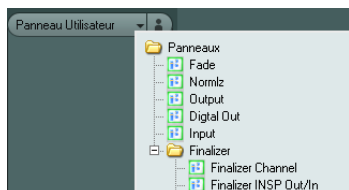


⇒ Notez qu'un [Ctrl]/[Commande]-clik sur le bouton Ouvrir Périphérique permet d'ouvrir un sous-panneau via le menu local du navigateur de panneau.

Afficher les panneaux dans l'Inspecteur

1. Dans l'Inspecteur, ouvrez l'onglet Panneau Utilisateur, puis cliquez sur la flèche à droite.

Un dossier "Panneaux" apparaît, avec l'appareil sélectionné dans une structure hiérarchique en dessous. Si vous ouvrez tous les dossiers, vous pouvez sélectionner n'importe quel panneau séparé depuis l'appareil "entrant" dans l'espace du Panneau Utilisateur.



2. Sélectionnez un panneau en double-cliquant dessus dans la liste.

Le panneau s'ouvre dans l'Inspecteur.

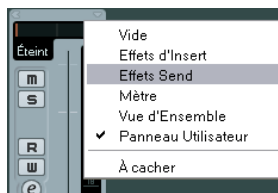


⇒ Si aucun panneau n'est affiché dans le dossier "Panneaux", bien que vous ayez créé un appareil MIDI contenant plusieurs panneaux, vérifiez que vous avez sélectionné le canal MIDI correct dans le menu local de canal, sélectionnez de préférence "Quelconque", pour afficher tous les panneaux d'appareils. Vérifiez aussi que les panneaux ont la taille correcte, autrement ils ne seront pas affichés dans le dossier "Panneaux".

Montrer les panneaux dans la Console

1. Ouvrez la Console et vérifiez que le panneau étendu est affiché.

2. Ouvrez le menu local Options d'Affichage pour le canal MIDI utilisé par l'appareil, puis sélectionnez "Panneau Utilisateur".



3. Cliquez sur la flèche à coté de l'icône "user" dans la section étendue de la voie.

Le dossier Panneaux est visualisé comme dans l'Inspecteur, mais les panneaux disponibles sont différents. Comme dans l'Inspecteur, le panneau doit "rentrer" dans l'espace disponible pour pouvoir être sélectionné.

4. Double-cliquez sur un panneau pour le sélectionner.

Le panneau apparaît à présent dans la section étendue de la voie.



Automatisation des paramètres de l'appareil

L'automatisation fonctionne exactement comme pour les pistes audio et MIDI normales :

1. Ouvrez le panneau de contrôle de l'appareil en cliquant sur le bouton "Ouvrir Panneaux d'Utilisateur" dans l'Inspecteur.

2. Activez l'écriture de l'automatisation (le bouton "W") sur le panneau de l'appareil.

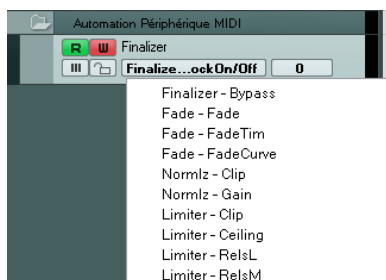
Vous pouvez automatiser l'appareil avec les contrôles sur le panneau utilisateur ou en dessinant des courbes d'automatisation dans la piste d'automatisation pour le paramètre sélectionné.



3. Si vous revenez dans la fenêtre Projet, vous trouverez une piste Automatisation Périphérique MIDI dans la liste des pistes.

Si la piste n'est pas affichée, ouvrez le menu Projet et, dans le sous-menu "Pliage des Pistes", sélectionnez "Montrer toute l'Automatisation utilisée".

Si vous cliquez dans le champ de paramètre, tous les paramètres de l'appareil sont visualisés, et peuvent être sélectionnés en automatisation.



■ Pour ouvrir une seconde piste d'automatisation (affichant par défaut le paramètre suivant dans la liste), cliquez sur le bouton "+" ("Ajouter une piste d'automatisation") en bas à gauche de la piste d'automatisation.

⇒ Si vous avez enregistré des données d'automatisation, mais qu'aucun appareil MIDI n'est connecté, le panneau ne montrera pas de changements de paramètres lorsque la piste sera relue avec le bouton "Read" (Lire l'automatisation) activé.

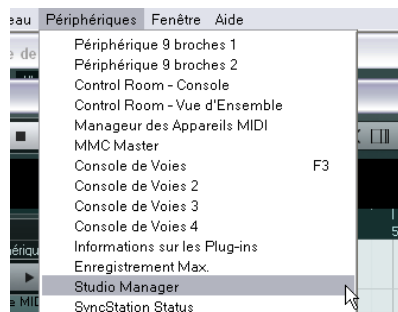
À propos de Studio Connections

Studio Connections est le nom d'une initiative menée par Steinberg et Yamaha. Elle vise à créer des standards industriels permettant de créer des environnements systèmes totalement intégrés, utilisant aussi bien des logiciels que des appareils hardware.

Le premier stade d'implémentation du standard ouvert Studio Connections consiste en l'intégration du logiciel Studio Manager 2 (SM2), signé Yamaha, et du Total Recall pour les appareils hardware compatibles.

Pour plus d'informations sur Studio Connections, reportez-vous au site web <http://www.studioconnections.org>.

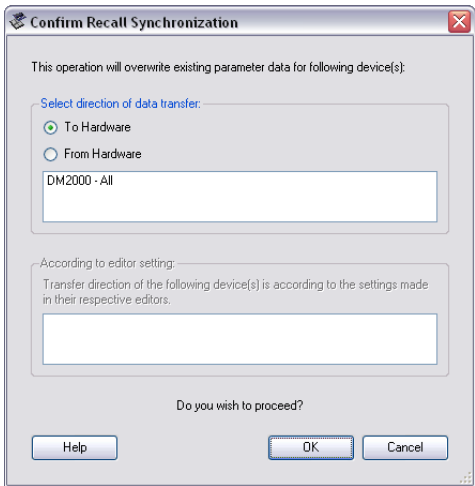
Si vous avez un composant Studio Manager 2 (SM2) installé sur votre ordinateur, une option de menu supplémentaire apparaît dans le menu Périphériques.



Total Recall

La fonction Total Recall vous permet d'enregistrer et de charger tous les paramètres de vos produits – équipements ou logiciels – en ouvrant un fichier intégré dans un logiciel audio-numérique, tel que Cubase ou Nuendo. Par ailleurs, vous aurez un accès instantané et organisé aux éditeurs hardware.

Lorsque vous chargez un projet, ou que vous passez à un autre projet actif contenant des données SM2, la boîte de dialogue Total Recall Synchronization apparaît :



Cette boîte de dialogue peut également être ouverte à n'importe quel moment depuis le menu Synchroniser de Studio Manager. Cliquez sur OK pour lancer le Dump pour démarrer.

Appareils MIDI virtuels

Si vous disposez d'un nouveau composant OPT (par exemple, une DM2000) qui utilise une nouvelle interface spécifique, vous pouvez accéder à ces composants sous forme d'appareils MIDI virtuels à partir du menu local de routage de sortie de la piste MIDI (si la sortie du composant OPT es configurée).

Lorsqu'une piste MIDI est ainsi assignée à un tel périphérique, le bouton "Ouvrir Panneaux d'Utilisateur" devient disponible.

- Cliquez sur le bouton Ouvrir Panneaux d'Utilisateur afin d'accéder à la fenêtre d'édition du périphérique.



⇒ Veuillez également vous reporter à la documentation séparée pour Studio Manager et les composants OPT.

Introduction

Ce chapitre décrit les diverses fonctions de traitement MIDI disponibles à partir du menu MIDI. Ces fonctions permettent de changer les notes et autres événements MIDI, que ce soit depuis la fenêtre Projet ou à l'intérieur d'un éditeur MIDI.

Fonctions MIDI ou paramètres MIDI ?

Parfois, il est possible d'exécuter une fonction MIDI en utilisant des paramètres et effets MIDI (voir ["Paramètres temps réel et effets MIDI"](#) à la [page 407](#)). Pour prendre un exemple, les opérations de transposition et de quantification MIDI sont respectivement disponibles sous forme de paramètres et de fonctions MIDI.

La principale différence, c'est que les paramètres et effets MIDI n'affectent aucunement les événements MIDI de la piste, alors que les fonctions MIDI modifient ces événements de manière "permanente" (bien qu'il soit toujours possible de revenir en arrière).

Suivez les conseils mentionnés ci-après pour décider de la méthode à adopter pour les opérations qui sont disponibles à la fois sous forme de paramètre ou d'effet MIDI et sous forme de fonctions MIDI :

- Si vous désirez n'ajuster que quelques conteneurs ou événements, utilisez les fonctions MIDI. Les paramètres et effets MIDI affectent toute la piste (bien qu'il soit possible de les rendre permanents sur une zone particulière en utilisant la fonction "Mélanger MIDI dans la Boucle").
- Si vous désirez expérimenter divers réglages, utiliser les paramètres et effets MIDI.
- Les réglages des paramètres et effets MIDI n'apparaissent pas dans les éditeurs MIDI, puisque de tels réglages n'affectent pas les événements MIDI eux-mêmes. Une telle distinction peut s'avérer déroutante. Ainsi, si vous avez transposé des notes à partir des paramètres MIDI, l'éditeur MIDI montrera toujours les notes avec leur hauteur d'origine (mais elles seront jouées à la hauteur transposée). Donc, l'utilisation des fonctions MIDI est la meilleure solution si vous désirez en voir les effets dans les éditeurs MIDI.

Quels sont les événements affectés par les fonctions MIDI ?

Les événements affectés lors de l'utilisation d'une fonction MIDI dépendent de la fonction elle-même, de la fenêtre active et de la sélection en cours :

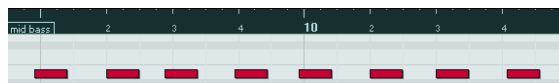
- Une fonction MIDI va affecter des événements MIDI précis et seulement ceux-ci.
Par exemple, la quantification n'affecte que les notes, tandis que la fonction Effacer les Contrôleurs s'applique aux divers événements de contrôleurs MIDI.
- Dans la fenêtre Projet, les fonctions MIDI s'appliquent à tous les conteneurs sélectionnés et affectent tous les événements pertinents concernés.
- Dans les éditeurs MIDI, les fonctions MIDI s'appliquent à tous les événements sélectionnés. Si aucun événement n'est sélectionné, tous les événements des conteneurs édités seront affectés.

Les fonctions de quantification

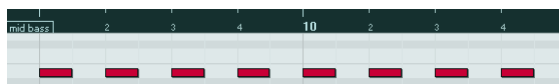
Qu'est-ce que la quantification ?

La quantification sous sa forme primaire est une fonction qui remplace automatiquement les notes enregistrées sur des positions de valeurs de note exactes :

Si vous enregistrez une suite de croches par exemple, certaines d'entre elles peuvent se trouver décalées par rapport aux positions de croches exactes.



Quantifier les notes avec une grille de Quantification réglée sur croches (1/8 Note) remplacera les notes "mal placées" sur leurs positions exactes.

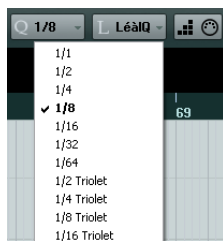


Cependant, la quantification n'est pas seulement une méthode de correction d'erreurs, elle peut aussi être utilisée de manière créative. Par exemple, la "Grille de Quantification" n'est pas forcément constituée de notes parfaitement en place, certaines notes peuvent être automatiquement exclues de la quantification, etc.

⇒ Normalement, lorsque l'on quantifie du MIDI, seules les notes MIDI sont affectées (et non pas les autres types d'événements). Cependant, vous pouvez choisir de bouger les contrôleurs avec leurs notes en activant l'option "Dépl. Contrôleurs" dans la boîte de dialogue "Configuration de la Quantification", voir "[Le réglage Déplacer Contrôleur](#)" à la [page 430](#).

Configuration de la quantification dans la barre d'outils

À la base, le réglage de la quantification consiste à sélectionner une valeur de note dans le menu local Quantifier de la barre d'outils (dans la fenêtre Projet ou l'Éditeur MIDI).



Ce réglage permet de quantifier uniquement sur des valeurs de note exactes (notes entières, triplet ou pointées).

Configuration de la Quantification dans la boîte de dialogue

Si vous voulez d'autres options en plus de celles du menu local, sélectionnez "Configuration de la Quantification..." dans le menu MIDI (ou "Configuration..." dans le menu local Quantifier) pour ouvrir la boîte de dialogue Configuration de la Quantification.

⇒ Tout réglage effectué dans la boîte de dialogue est immédiatement reporté dans les menus locaux Quantifier. Mais, si vous voulez que vos réglages restent disponibles en permanence dans les menus locaux Quantifier, vous pouvez utiliser les fonctions de Préréglages (voir "[Préréglages](#)" à la [page 430](#)).

L'Affichage de la Grille montre une mesure (quatre temps), les lignes bleues représentant la Grille de Quantification (les positions sur lesquelles les notes seront déplacées). Les réglages effectués dans la grille, dans les préréglages et via les options sont représentés graphiquement ici, voir ci-après.

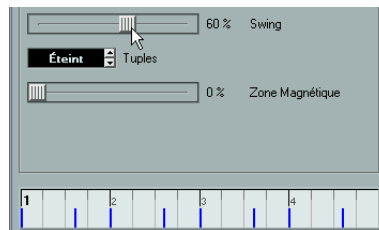
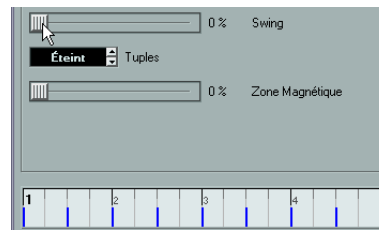
La boîte de dialogue de Configuration de la Quantification contient les réglages suivants :

Les menus locaux Grille et Type

Ils servent à déterminer la valeur de note de base de la Grille de Quantification. En d'autres termes, ils ont le même rôle que le menu local Quantifier de la barre d'outils.

Swing

Le curseur Swing n'est disponible que lorsqu'une valeur de note entière est sélectionnée dans la Grille et que Tuples est désactivé (ci-dessous). Il permet de décaler chaque seconde position de la Grille, créant ainsi un rythme de Swing ou de Shuffle. Lorsque vous réglez le curseur Swing, le résultat apparaît dans l'Affichage de la Grille en-dessous.



Une Grille de croche comparée à une Grille avec 60 % de Swing.

Tuples

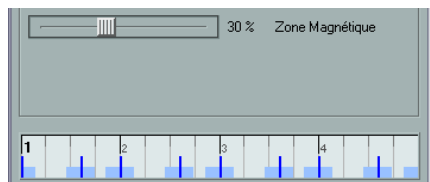
Permet de créer des Grilles au rythme plus complexe, en divisant la Grille en pas plus petits.

Zone Magnétique

Permet de spécifier quelles notes se trouvant à une certaine distance des lignes de la Grille sont affectées par la Quantification.

- Lorsque le curseur est à 0%, la fonction Zone Magnétique est désactivée, donc toutes les notes sont affectées par la Quantification.

Si vous déplacez le curseur vers la droite, vous constaterez que les zones magnétiques sont représentées autour des lignes bleues dans l’Affichage de la Grille.



Seules les notes se trouvant à l’intérieur des zones indiquées seront affectées par la Quantification.

Préréglages

Les contrôles situés en bas à gauche de la boîte de dialogue permettent de mémoriser les réglages actuels sous forme de préréglages, disponibles dans les menus Quantifier des barres d’outils. Les procédures habituelles de préréglage s’appliquent :

- Pour mémoriser les réglages sous forme de Préréglages, cliquez sur le bouton Stocker.
- Pour recharger un Préréglage mémorisé, sélectionnez-le dans le menu local.
C’est pratique pour modifier un Préréglage existant.
- Pour renommer le préréglage sélectionné, double-cliquez sur le nom et tapez-en un nouveau.
- Pour supprimer un préréglage mémorisé, sélectionnez-le dans le menu local puis cliquez sur Supprimer.

- Vous pouvez également créer des Préréglages par extraction dans les grooves existants, à partir d’un conteneur MIDI.

Il suffit de sélectionner le conteneur MIDI désiré et de le faire glisser dans l’affichage de la grille, au milieu de la boîte de dialogue Configuration de la Quantification, ou d’ouvrir le sous-menu Avancé du menu MIDI et d’y sélectionner “Conteneur vers Groove” (voir [“Conteneur vers Groove”](#) à la [page 432](#)).

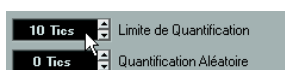
Appliquer et Auto

Ces fonctions permettent d’appliquer la Quantification directement depuis la boîte de dialogue, voir ci-dessous.

- ⚠ Si vous ne voulez pas appliquer la quantification que vous venez de régler dans la boîte de dialogue, il suffit de la refermer en cliquant sur son bouton de fermeture.

Le réglage Limite de Quantification

Ce réglage affecte le résultat de la Quantification. Il permet de définir une “distance” en tics (1/120 de double-croche).



Les événements déjà situés à l’intérieur de la distance spécifiée dans la grille de quantification ne seront pas quantifiés. Cela permet de conserver quelques légères variations lors de la quantification, tout en corrigeant les notes trop éloignées de la grille.

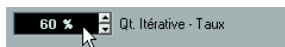
Le réglage Quantification Aléatoire

Ce réglage affecte le résultat de la Quantification. Il permet de définir une “distance” en tics (1/120 de double-croche).

Les événements seront quantifiés sur des positions aléatoires comprises à l’intérieur de la “distance” spécifiée par la Grille de Quantification, ce qui créera une Quantification plus “lâche”. Un peu comme le réglage Limite de Quantification, ceci permet de conserver de légères variations, tout en corrigeant les notes trop éloignées de la Grille.

Quantification Itérative – Taux

Vous spécifiez ici de combien les notes sont déplacées par rapport à la grille lors de l’usage de la fonction de Quantification Itérative, voir ci-après.



Le réglage Déplacer Contrôleur

Si cette option est activée, les contrôleurs associés à des notes (pitchbend, etc.) sont automatiquement déplacés avec les notes lorsque celles-ci sont quantifiées.

Appliquer la quantification

Procédez comme ceci pour appliquer la quantification :

- La méthode standard consiste à sélectionner “Quantifier” dans le menu MIDI (ou utiliser le raccourci clavier par défaut [Q]).

Ceci quantifie les conteneurs ou notes MIDI sélectionnés, en fonction du réglage actuel du menu local Quantifier.

- Vous pouvez aussi appliquer la Quantification directement à partir de la boîte de dialogue Configuration de la Quantification, en cliquant sur le bouton “Appliquer”.
- Si vous cochez la case “Auto” dans la boîte de dialogue Configuration de la Quantification, toute modification effectuée dans la boîte de dialogue sera immédiatement appliquée aux conteneurs ou notes MIDI sélectionnés.

La façon la plus intéressante d'utiliser cette fonction consiste à définir une boucle en lecture puis à faire les réglages dans la boîte de dialogue jusqu'à obtention du résultat désiré.

⚠ Lorsque vous appliquez une quantification, le résultat est basé sur la position d'origine des notes. Vous pouvez donc essayer différents réglages de quantification sans aucun risque de “détruire” quoique ce soit (voir [“Annuler la Quantification”](#) à la page 432).

La fonction Auto Quantification

Si vous activez le bouton Auto Q de la palette Transport, tous les enregistrements MIDI que vous ferez seront automatiquement Quantifiés en fonction des réglages que vous avez effectués dans la boîte de dialogue Configuration de la Quantification.

Quantification Itérative

Une autre façon d'appliquer une quantification “légère” consiste à utiliser la fonction Quantification Itérative du menu MIDI. Celle-ci fonctionne de la manière suivante :

Plutôt que de déplacer une note à la position de quantification la plus proche sur la grille, la Quantification Itérative ne la déplace qu'en partie. Vous pouvez définir la distance à partir de laquelle les notes se calent sur la grille en configurant le paramètre “Qt. Itérative - Taux” dans la boîte de dialogue Configuration de la Quantification.

La Quantification Itérative diffère de la quantification normale car l'opération n'est pas fondée sur les positions originelles des notes mais sur leur position actuelle, quantifiée. Il est donc possible d'utiliser la Quantification

Itérative de manière répétitive, en déplaçant les notes vers la grille de quantification jusqu'à ce que vous ayez obtenu le résultat désiré.

Fonctions de quantification avancées

Quantifier les Durées

⚠ Cette fonction est uniquement disponible à partir d'un des éditeurs MIDI.

Cette fonction (du sous-menu Quantification Avancée du menu MIDI) quantifie la durée des notes sans modifier leurs positions de départ. À son niveau le plus fondamental, cette fonction règle la durée des notes à la valeur Longueur de Quantification indiquée sur la barre d'outils de l'éditeur MIDI. Cependant, si vous avez sélectionné l'option “Lié à la quantification” sur le menu local “Longueur de Qt.”, la fonction recalcule la durée de la note en fonction de la grille de quantification, en prenant en compte les réglages de Swing, Tuples et Zone Magnétique.

Voici un exemple :



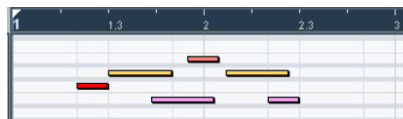
La longueur de quantification réglée sur “Lié à la quantification”.



Quelques doubles-croches (1/16 de ronde).



Ici, la valeur de quantification a été établie sur des doubles-croches avec 100 % de swing.



En sélectionnant une longueur de quantification, la durée des notes est modifiée en fonction de la grille. Si vous comparez le résultat à la figure ci-dessus, vous pouvez voir que les notes qui démarraient à l'intérieur des “zones” de doubles-croches impaires ont été ajustées à la durée de grille supérieure, tandis que les “zones” de doubles-croches paires ont été ajustées à la longueur inférieure.

Quantifier les Fins

La fonction “Quantifier les Fins” du menu MIDI n’affecte que les positions finales des notes. À part cela, elle fonctionne comme la Quantification normale, en prenant en compte le réglage du menu local Quantifier.

Annuler la Quantification

Comme mentionné précédemment, la position d’origine de chaque note quantifiée est mémorisée. Vous pouvez donc revenir aux positions d’origine des notes MIDI sélectionnées, c.-à-d. à leur état non quantifié, en sélectionnant “Annuler la Quantification” dans le menu MIDI. Cette fonction est indépendante de l’Historique des Modifications.

Geler la Quantification

Il se peut que dans certains cas, vous vouliez rendre les positions quantifiées “permanentes”. Par exemple, vous pouvez avoir à quantifier les notes une seconde fois, avec un résultat basé sur les positions quantifiées plutôt que sur les positions d’origine. Pour que cela soit possible, sélectionnez les notes en question puis sélectionnez “Geler la Quantification” dans le menu MIDI. Cela rendra permanentes les positions quantifiées.

⚠ Après avoir appliqué “Geler la Quantification” à une note, vous ne pouvez plus annuler cette Quantification.

Conteneur vers Groove

Grâce à cette fonction vous pouvez extraire le groove d’un conteneur MIDI sélectionné et le transformer en préréglage de Quantification.

De même, vous pouvez extraire le groove d’un événement audio à partir des repères (voir “Créer des tables de Quantification Groove” à la page 328), des conteneurs audio, des conteneurs ReCycle (.rex) ou des conteneurs rythmiques ayant été traités avec la fonction Détecter les Silences. Comme les données audio ne contiennent pas d’informations de vélocité, ce paramètre restera tel quel après l’extraction d’un groove d’un événement audio.

Dans les deux cas, le groove obtenu apparaîtra dans les menus de Quantification et vous pourrez l’appliquer comme n’importe quel autre préréglage de Quantification. Vous pouvez aussi voir et modifier les réglages de Quantification dans la boîte de dialogue Configuration de la Quantification.

Transposer

L’option Transposer du menu MIDI ouvre une boîte de dialogue contenant les réglages de transposition des notes sélectionnées.



⇒ Vous pouvez aussi utiliser la piste de Transposition, voir “Les fonctions de transposition” à la page 142.

Demi-tons

Réglage de la quantité de transposition.

Correction de gamme

Cette fonction transpose les notes sélectionnées en les forçant à se rapprocher de la note la plus proche selon le type de gamme sélectionné. Ce peut être utile pour créer des changements de tonalités intéressants, soit en utilisant la fonction en séparé, soit en conjonction avec les autres réglages de la boîte de dialogue Transposer.

- Pour activer la fonction Correction de gamme, cochez la case.
 - Sélectionnez la fondamentale et le type de la gamme actuelle dans les menus locaux du haut.
 - Sélectionnez la fondamentale et le type de la nouvelle gamme dans les menus locaux du bas.
- Vérifiez que vous sélectionnez bien la note correcte si vous souhaitez que le résultat reste dans la même tonalité que les notes d’origine, ou choisissez une tonalité entièrement différente si vous désirez faire des essais.

Garder les notes dans l'intervalle

Lorsque cette case est cochée, les notes transposées demeurent à l'intérieur des limites Haute et Basse indiquées.

- Si une note se retrouve au-delà des limites après la transposition, elle est déplacée d'une octave, si possible avec la hauteur correcte.

S'il n'est pas possible de procéder ainsi (si l'intervalle entre la limite Haute et la limite Basse est trop étroit) la note est transposée à la note supérieure ou inférieure la plus adéquate. Si les limites supérieures et inférieures portent la même valeur, toutes les notes sont transposées à cette hauteur !

OK et Annuler

Cliquer sur OK exécute la transposition. Cliquer sur Annuler ferme la boîte de dialogue sans effectuer la transposition.

Rendre les réglages permanents

Les réglages décrits dans le chapitre "[Paramètres temps réel et effets MIDI](#)" à la [page 407](#) ne modifient pas les événements MIDI eux-mêmes, mais fonctionnent plutôt comme des "filtres", affectant uniquement la lecture des données musicales. Toutefois, il peut être utile de "figer" ces modifications, afin de les rendre permanentes, autrement-dit les convertir en événements MIDI "réels" sur la piste. Si vous voulez par exemple, transposer une piste, puis intervenir sur les notes transposées dans un éditeur MIDI. Pour cela, il faut utiliser deux commandes du menu MIDI :

- "Geler Paramètres MIDI" – applique tous les réglages de filtre de façon permanente à la piste en question.

Grâce à cette fonction, les réglages sont "ajoutés" aux événements de la piste, et tous les paramètres modifiés précédemment sont remis à zéro.

- "Mélanger MIDI dans la boucle" – mélange toutes les pistes (ou conteneurs) sélectionnées pour créer une nouvelle piste.

Les réglages sont appliqués pendant le mélange puis seront affichés dans les menus respectifs.

Ces deux fonctions sont décrites ci-après.

Geler Paramètres MIDI

La fonction "Geler Paramètres MIDI" affecte les réglages suivants :

- Plusieurs réglages de l'onglet Configuration de l'Inspecteur (programme et sélection de banque ainsi que le paramètre Délai).
- Les réglages de l'onglet Paramètres MIDI (Transposer, Changt. Vitesse, Compression Vitesse et Compression Longueur).
- Les réglages de l'onglet Effets d'Insert MIDI. (Si par exemple vous utilisez un arpégiateur et désirez convertir les notes ajoutées en événements réels.)

Les réglages suivants des conteneurs MIDI sont également concernés :

- Les réglages Transposer et Vitesse des conteneurs affichés dans la ligne d'infos – le réglage de Volume n'est pas pris en compte.

Pour utiliser la fonction "Geler Paramètres MIDI", procédez comme ceci :

1. Sélectionnez la piste MIDI désirée.
2. Déroulez le menu MIDI et sélectionnez "Geler Paramètres MIDI".

Les réglages actuels de l'Inspecteur seront convertis en événements MIDI et insérés au début du ou des conteneur(s). Toutes les notes de ces conteneurs seront modifiées en conséquence et les réglages de l'Inspecteur seront réinitialisés.

Mélanger MIDI dans la boucle

La fonction "Mélanger MIDI dans la boucle" réunit tous les événements MIDI se trouvant sur les pistes non muettes, leur applique les paramètres et les effets MIDI, puis génère un nouveau conteneur MIDI, contenant tous les événements tels que vous les entendez en lecture directe. Procédez comme ceci :

1. Vérifiez que seules les pistes MIDI désirées sont non muettes.

Si vous désirez n'inclure que les événements d'une seule piste dans l'opération, il est avisé d'écouter la piste en solo.

2. Configurez les délimiteurs gauche et droit afin d'englober la région que vous désirez fusionner. Seuls les événements commençant à l'intérieur de la région ainsi délimitée seront inclus.

3. Sélectionnez la piste sur laquelle vous désirez créer le conteneur.

Il peut s'agir d'une nouvelle piste ou d'une piste existante. S'il existe déjà des données sur la piste dans la région définie par le cycle, vous pouvez choisir de les conserver ou de les effacer (voir ci-après).

4. Sélectionnez "Mélanger MIDI dans la boucle" dans le menu MIDI.

La boîte de dialogue qui apparaît offre les options suivantes :

Option	Description
Inclure Effets d'Insert	Si cette option est activée, tous les effets d'insert MIDI activés pour les pistes seront appliqués.
Inclure Effets Send	Si cette option est activée, tous les effets MIDI de type Send activés pour les pistes seront appliqués.
Effacer Destination	Si cette option est activée, toutes les données MIDI situées entre les délimiteurs gauche et droit sur la piste de destination seront effacées.
Inclure suivi d'événements	Si cette option est activée, les événements placés en dehors du conteneur sélectionné mais qui le concernent seront inclus dans le traitement, par ex. un Program Change se trouvant juste avant le délimiteur gauche. Pour en savoir plus sur les événements de suivi, voir "À propos du Suivi de la Lecture" à la page 96.

5. Cliquez sur OK.

Un nouveau conteneur est alors créé entre les délimiteurs sur la piste de destination. Il contient les événements MIDI traités.

Appliquer les effets à un seul conteneur

Normalement, les paramètres et effets MIDI s'appliquent à toute une piste MIDI. Ce qui n'est pas toujours désirable – vous pouvez très bien désirer n'appliquer des effets MIDI qu'à un seul conteneur par exemple (sans devoir créer pour autant une piste séparée seulement pour ce conteneur). Dans ce cas, la fonction Mélanger MIDI dans la boucle peut être utile :

1. Configurez vos paramètres MIDI et vos effets MIDI comme vous le désirez pour le conteneur.

Dans ce cas, c'est évidemment toute la piste qui est concernée, mais il faut à présent délimiter le conteneur.

2. Réglez les délimiteurs de façon à délimiter le conteneur désiré.

Pour cela, le plus simple consiste à sélectionner le conteneur puis à choisir l'option Délimiteurs à la Sélection dans le menu Transport (vous pouvez également utiliser le raccourci clavier correspondant, par défaut [P]).

3. Vérifiez que la piste sur laquelle se trouve le conteneur est sélectionnée dans la liste des pistes.

4. Sélectionnez Mélanger MIDI dans la boucle.

5. Dans la boîte de dialogue qui apparaît, activez les options d'effet désirées, vérifiez que l'option Effacer Destination est activée, puis cliquez sur OK.

À présent, un nouveau conteneur est créé sur la même piste, contenant les événements traités. Le conteneur d'origine est supprimé.

6. Désactivez ou rétablissez tous les paramètres et effets de la piste, de façon à la lire de la façon habituelle.

Dissoudre les Conteneurs

La fonction Dissoudre les Conteneurs du menu MIDI permet de séparer les événements MIDI en fonction de leur canal ou hauteur :

- Lorsque vous travaillez sur des conteneurs MIDI (sur le Canal MIDI "Quelconque") contenant des événements répartis sur différents canaux MIDI, activez l'option "Séparer par Canaux".

- Pour séparer des événements MIDI en fonction de leur hauteur, activez l'option "Séparer par Hauteur de Note". Exemple typique : les pistes rythmiques et de percussion, où chaque note correspond habituellement à un son de percussion spécifique.

⇒ Lors de la dissolution d'un conteneur en canaux ou en hauteurs séparés, vous pouvez supprimer automatiquement les silences (zones vides) des conteneurs résultants en cochant la case "Affichage optimisé" de la boîte de dialogue Dissoudre les Conteneurs. Cette option n'est pas disponible lorsque "Dissoudre vers Couches" est activée, voir ["Dissoudre vers Couches"](#) à la page 435.

Dissoudre les conteneurs en canaux séparés

Régler une piste sur le canal MIDI "Tous" a pour effet de faire jouer chaque événement MIDI sur son canal MIDI d'origine, au lieu du canal choisi pour l'ensemble de la piste. Il y a deux situations principales où des pistes réglées sur le canal "Tous" sont utiles :

- Lorsque vous enregistrez sur plusieurs canaux MIDI en même temps.

Vous pouvez par exemple avoir un clavier MIDI scindé en plusieurs zones, où chaque zone envoie des données MIDI sur un canal séparé. Enregistrer sur une piste dont le canal est "Tous" permet ensuite de rejouer l'enregistrement avec des sons différents pour chaque zone (puisque les différentes notes MIDI jouent sur des canaux MIDI séparés).

- Lorsque vous avez importé un Fichier MIDI de Type 0. Les fichiers MIDI de Type 0 ne contiennent qu'une seule piste, avec des notes réparties sur 16 canaux MIDI différents. Si vous aviez réglé cette piste sur un canal MIDI spécifique, toutes les notes du fichier MIDI seraient rejouées avec le même son ; en réglant la piste sur "Tous" le fichier importé sera relu comme il faut.

La fonction "Dissoudre les Conteneurs" analyse les conteneurs MIDI à la recherche des événements répartis sur des canaux MIDI différents, puis distribue les événements dans de nouveaux conteneurs sur de nouvelles pistes, une pour chaque canal MIDI trouvé. Ceci vous permet de travailler individuellement sur chaque partie musicale.

Procédez comme ceci :

1. Sélectionnez les conteneurs ayant des notes MIDI réparties sur différents canaux.
2. Sélectionnez "Dissoudre les Conteneurs" dans le menu MIDI.
3. Dans la boîte de dialogue qui apparaît, sélectionnez l'option "Séparer par Canaux".

Désormais, pour chaque canal MIDI utilisé dans les conteneurs sélectionnés, une nouvelle piste MIDI est créée, et réglée sur le canal MIDI correspondant. Chaque événement est ensuite copié dans le conteneur se trouvant sur le canal MIDI correspondant. Finalement, les conteneurs d'origine sont rendus muets.

Voici un exemple :



Ce conteneur contient des événements sur les canaux MIDI 1, 2 et 3.



Sélectionner "Dissoudre les Conteneurs" crée de nouveaux conteneurs sur de nouvelles pistes réglées sur les canaux 1, 2 et 3. Chaque nouveau conteneur ne contient que les événements du canal MIDI correspondant. Le conteneur MIDI d'origine est rendu muet.

Dissoudre les conteneurs selon la hauteur

La fonction "Dissoudre les Conteneurs" peut également servir à explorer des conteneurs MIDI pour y repérer les événements de hauteur différente, et redistribuer ces événements dans de nouveaux conteneurs sur de nouvelles pistes – une pour chaque hauteur de note. Cette procédure est utile lorsque les différentes hauteurs ne sont pas utilisées dans un contexte mélodique normal, mais pour séparer différents sons (par exemple, des pistes de batterie MIDI ou des pistes de sons issus d'un échantillonneur). Dissoudre de tels conteneurs à raison d'un son par piste permet de traiter ensuite chaque son séparément.

Procédez comme ceci :

1. Sélectionnez les conteneurs ayant des données MIDI.
2. Sélectionnez "Dissoudre les Conteneurs" dans le menu MIDI.
3. Dans la boîte de dialogue qui apparaît, sélectionnez l'option "Séparer par Hauteurs de Notes".

Une nouvelle piste MIDI est alors créée pour chaque hauteur différente utilisée dans les conteneurs sélectionnés. Les événements sont alors copiés dans les conteneurs de la piste créée pour la hauteur correspondante. Finalement, les conteneurs d'origine sont rendus muets.

Dissoudre vers Couches

En bas à droite de la boîte de dialogue Dissoudre les Conteneurs, vous trouverez l'option "Dissoudre vers Couches". Lorsque cette option est activée, le conteneur ne sera pas dissout en différentes pistes mais en différentes couches de la piste d'origine, afin d'avoir une gestion plus aisée des données MIDI qui "s'apparentent les unes aux autres".

C'est utile lorsque vous travaillez sur des batteries par exemple. Cela vous permet de scinder un conteneur en différents sons de percussion et de les éditer séparément. Après avoir apporté les modifications désirées, vous pouvez rassembler ces sons dans un seul conteneur à l'aide de l'option Convertir données MIDI en Fichier, voir ci-après.

Cette option est particulièrement pratique lorsque vous travaillez avec des conteneurs d'instrument sur des pistes d'instrument. Une dissolution "Normale" donnera un grand nombre de pistes différentes chacune assignée à une occurrence séparée de l'instrument VST connecté. Avec Dissoudre les Conteneurs en Couches, les Conteneurs résident toujours sur la même piste, et tous utilisent la même occurrence d'instrument VST.

Convertir les données MIDI en fichier

Grâce à cette fonction, vous pouvez combiner des conteneurs MIDI sur plusieurs couches en un seul conteneur MIDI. Elle peut être utilisée pour réassembler un conteneur rythmique ayant été dissout en plusieurs couches pour être édité, voir ci-dessus. Sélectionnez simplement les conteneurs MIDI sur les différentes couches que vous désirez combiner puis sélectionnez “Convertir données MIDI en fichier” dans le menu MIDI.

Pendant le processus de conversion, tous les conteneurs rendus muets seront supprimés. Si des valeurs de transposition et de vélocité ont été spécifiées pour ces conteneurs, celles-ci seront également prises en compte.

Répéter la Boucle

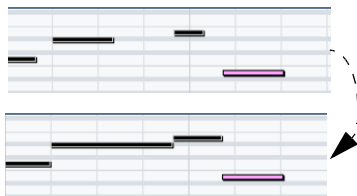
Grâce à cette fonction, des événements qui se trouvent dans les boucles de piste locales seront répétées jusqu'à la fin du conteneur, ainsi les notes qui précédemment n'étaient lues que de manière répétitive (en boucle) deviennent de vraies notes dans la piste MIDI. Les événements se trouvant à droite de la boucle de piste locale seront remplacés par cette fonction. Pour en savoir plus sur les boucles de piste locales, voir [“La Boucle de piste locale”](#) à la [page 446](#).

Autres fonctions MIDI

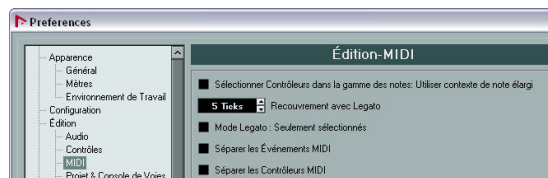
Ces options se trouvent dans le sous-menu Fonctions du menu MIDI :

Legato

Prolonge chaque note sélectionnée afin qu'elle atteigne la note suivante.



Vous pouvez aussi préciser un blanc ou une superposition pour cette fonction grâce au paramètre “Recouvrement avec Legato” de la boîte de dialogue Préférences (page Édition-MIDI).



Si vous utilisez le Legato avec ce réglage, chaque note sera prolongée de manière à se terminer 5 tics avant la suivante.

Lorsque vous activez l'option “Mode Legato : Seulement sélectionnés”, la durée de la note est ajustée afin de manière à atteindre la prochaine note sélectionnée, ce qui vous permet par exemple d'appliquer le Legato uniquement à votre ligne de basse (lorsque vous jouez sur un clavier).

Conformer les Durées

⚠ Cette fonction est uniquement disponible à partir d'un des éditeurs MIDI.

Cette fonction redimensionne toutes les notes sélectionnées à la durée établie avec le menu local Quantification sur la barre d'outils de l'éditeur MIDI.

Effacer les Doublons

Efface les notes doubles, c'est-à-dire celles ayant la même hauteur sur exactement la même position dans les conteneurs MIDI sélectionnés. Des notes doubles peuvent se produire lors d'un enregistrement en mode Cycle, après une Quantification, etc.

Effacer les Contrôleurs

Supprime tous les contrôleurs MIDI des conteneurs MIDI sélectionnés.

Effacer les Contrôleurs Continus

Cette fonction supprime tous les événements de contrôleurs “continus” MIDI des conteneurs MIDI sélectionnés. Ainsi, les événements “on/off” tels que les événements de pédale ne seront pas supprimés.

Effacer les Notes

Permet d'effacer des notes trop brèves ou trop faibles. C'est utile pour supprimer automatiquement les "notes fantômes" indésirables après un enregistrement. Sélectionner "Effacer les Notes..." ouvre une boîte de dialogue dans laquelle vous pouvez définir les critères de cette fonction.



Ces paramètres ont les fonctionnalités suivantes :

Durée Minimale

Si la case **Durée Minimale** est cochée, c'est la durée de la note qui est prise en compte et vous pouvez supprimer les notes brèves. Vous pouvez soit spécifier une durée minimale (pour les notes à garder) dans le champ de valeur, soit faire glisser la ligne bleue de la barre graphique située en dessous.

- La barre graphique de **Durée** peut correspondre à 1/4 de mesure, une, deux ou quatre mesures.

Vous modifiez ce réglage en cliquant dans le champ situé tout à fait à droite de la barre.



Dans ce cas, l'affichage graphique de la **Durée** correspond à deux mesures et la **Durée Minimale** a été réglée sur des triples croches (1/32 ronde, 60 tics).

Vélocité Minimale

Si la case **Vélocité Minimale** est cochée, c'est la **Vélocité** des notes qui est prise en compte, ce qui permet de supprimer les notes trop faibles. Vous spécifiez une **vélocité minimale** (pour les notes à garder) dans le champ de valeur.

Supprimer si en dessous de

Ce réglage n'est disponible que si les deux réglages **Durée Minimale** et **Vélocité Minimale** sont activés. En cliquant dans ce champ, vous choisissez si les notes satisfaisant aux deux critères de **Durée** et de **Vélocité** seront effacées, ou si un seul des critères suffira.

OK et Annuler

Cliquer sur **OK** déclenche l'effacement automatique en fonction des réglages établis. Cliquer sur **Annuler** referme la boîte de dialogue sans effacer les notes.

Restreindre Polyphonie

Cette fonction ouvre une boîte de dialogue qui permet de définir le nombre de "voix" de polyphonie à utiliser (pour les notes ou conteneurs sélectionnés). Il est utile de restreindre la polyphonie ainsi lorsque vous utilisez un instrument dont la polyphonie est limitée et désirez vous assurer que toutes les notes seront jouées. L'effet est obtenu en raccourcissant les notes si nécessaire, de façon à ce que leur fin intervienne avant le début de la suivante.

Pédale → Durée Note

Cette fonction balaye les événements de pédale de maintien (sustain) on/off, allonge les notes affectées afin qu'elles correspondent à la position de pédale de maintien off, et efface ensuite les événements de contrôle de sustain on/off.

Eff. Chevauchements (mono)

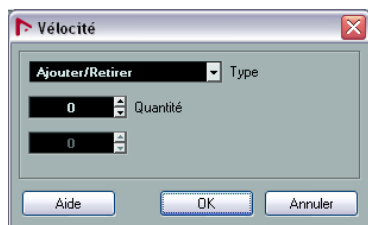
Cette fonction permet de s'assurer qu'il n'y aura pas de chevauchement entre deux notes de la même hauteur (l'une démarre avant la fin de l'autre). Lorsque deux notes de la même hauteur se chevauchent, cela peut embrouiller le fonctionnement de certains instruments MIDI (une nouvelle Note On est transmise avant que la Note Off ait pu être transmise). Cette commande résout automatiquement le problème.

Eff. Chevauchements (poly)

Cette fonction raccourcit les notes si nécessaire, de façon à ce qu'aucune note ne démarre avant qu'une autre ne soit terminée. Elle s'applique indépendamment de la hauteur des notes.

Vélocité

Ouvre une boîte de dialogue permettant de manipuler la Vélocité des notes de diverses manières.



Les types suivants de traitement de la Vélocité sont disponibles :

Ajouter/Retirer

Ceci ajoute simplement une valeur fixe aux valeurs de Vélocité existantes. Vous réglez cette valeur (positive ou négative) à l'aide du paramètre Quantité.

Comprimer/Étirer

Comprime ou élargit la "dynamique" des notes MIDI en appliquant un pourcentage aux valeurs de Vélocité en fonction du réglage Ratio (0 à 300%). Le principe étant de multiplier les différentes valeurs de Vélocité par un facteur supérieur à 1 (donc supérieur à 100%) ce qui augmente également les différences entre ces valeurs de Vélocité. Utiliser un facteur inférieur à 1 (donc inférieur à 100%) rendra les différences moins importantes. Pour résumer :

- Pour comprimer ("niveler" les différences de Vélocité), utilisez un Ratio inférieur à 100%.

Après la compression, vous souhaitez probablement ajouter de la Vélocité (avec la fonction Ajouter/Retirer) afin de conserver le niveau moyen de Vélocité.

- Pour étirer (accentuer les différences de Vélocité), utilisez un Ratio supérieur à 100%.

Avant d'étirer, vous souhaitez probablement régler la Vélocité à l'aide de la fonction Ajouter/Retirer, afin que le niveau moyen de Vélocité reste dans des valeurs moyennes. Si la vélocité moyenne est trop élevée (près de 127) ou trop faible (près de 0), l'expansion ne fonctionnera pas correctement, tout simplement parce que les valeurs de vélocité doivent être comprises entre 0 et 127 !

Limiter

Permet d'être sûr qu'aucune valeur de Vélocité ne soit en dehors d'un intervalle défini (les Limites Haute et Basse). Toute valeur de Vélocité située en dehors de cet intervalle sera augmentée ou diminuée pour correspondre exactement aux Limites Haute et Basse.

Forcer la Vélocité

Cette fonction règle la Vélocité de toutes les notes sélectionnées sur la valeur de Vélocité de la barre d'outils.

Réduction des Données

Réduit les données MIDI. C'est utile pour faciliter le chargement sur des appareils MIDI externes si vous avez enregistré des courbes de contrôle très denses, etc.

Vous pouvez aussi réduire les données MIDI manuellement en utilisant la fonction de quantification de l'Éditeur Clavier.

Extraire Automatisation MIDI

C'est une fonction extrêmement utile, car elle permet de convertir facilement et rapidement les contrôleurs continus de vos conteneurs MIDI enregistrés en données d'automatisation de piste MIDI, pouvant ensuite être éditées dans la fenêtre Projet. Procédez comme ceci :

1. Sélectionnez le conteneur MIDI désiré, contenant des données de contrôleur continu.
2. Sélectionnez "Extraire Automatisation MIDI". (Cette commande est aussi disponible dans le menu contextuel de l'Éditeur Clavier.)
Les données de contrôleur seront automatiquement supprimées de la piste de contrôleur dans l'éditeur.
3. Dans la fenêtre Projet, ouvrez la ou les piste(s) d'automatisation de la piste MIDI correspondante. Vous constaterez qu'une piste d'automatisation a été créée pour chacun des contrôleurs continus du conteneur.

Cette fonction ne peut être utilisée qu'avec des contrôleurs continus. Des données telles que Aftertouch, Pitchbend ou SysEx ne peuvent pas être converties en données d'automatisation de piste MIDI.

⇒ Notez que pour pouvoir entendre les données d'automatisation, vous devez activer le bouton Read (Lire) de la ou des piste(s) d'automatisation correspondante(s).

⇒ L'automatisation de contrôleur MIDI est également affectée par le Mode Fusion de l'Automatisation, voir "[Automatisation de contrôleur MIDI](#)" à la [page 285](#).

Inversion

Cette fonction inverse l'ordre des événements sélection (ou bien de tous les événements des conteneurs sélectionnés), ce qui amène la musique MIDI à jouer à l'envers. Notez cependant que l'effet est différent de l'inversion d'un enregistrement audio. En MIDI, les notes individuelles seront toujours jouées telles quelles sur l'instrument MIDI – seul l'ordre de lecture change.

Calculer Tempo via MIDI

Cette fonction permet de créer une piste Tempo complète basée sur le rythme que vous tapez, voir la section "[Calculer Tempo de MIDI](#)" à la [page 500](#).

Introduction

Dans Nuendo, il existe de nombreuses façons d'éditer du MIDI. Vous pouvez utiliser les outils et fonctions de la fenêtre Projet pour une édition à grande échelle, ou utiliser les fonctions du menu MIDI pour traiter des conteneurs MIDI de diverses façons (voir ["Quels sont les événements affectés par les fonctions MIDI ?"](#) à la page 428). Pour opérer une édition graphique immédiate de conteneurs MIDI, vous pouvez utiliser les éditeurs MIDI :

- L'Éditeur Clavier est l'éditeur MIDI par défaut. Il fait apparaître les notes de manière graphique sur une grille de type piano mécanique.

L'Éditeur Clavier permet également une édition détaillée d'événements autres que des notes, tels que les contrôleurs MIDI. Pour de plus amples informations, voir ["L'Éditeur Clavier – Présentation"](#) à la page 443.

- L'Éditeur de Partitions (Nuendo Expansion Kit uniquement) affiche les notes MIDI sous la forme d'une partition musicale. Il offre par ailleurs des outils performants pour la notation, la mise en page et l'impression.

- L'Éditeur de Rythme (Nuendo Expansion Kit uniquement) est identique à l'Éditeur Clavier, si ce n'est que les touches correspondent aux sons de percussions spécifiques des conteneurs rythmiques.

- L'Éditeur en Liste affiche tous les événements des conteneurs MIDI sélectionnés sous forme d'une liste, ce qui permet de voir et d'éditer numériquement leurs propriétés. Il permet également d'éditer les messages SysEx.

Pour de plus amples informations, voir ["L'Éditeur en Liste – Présentation"](#) à la page 463 et ["Travailler avec des messages SysEx"](#) à la page 467.

- La fonction Édition sur Place permet d'éditer des conteneurs MIDI directement dans la fenêtre Projet.

Le fonctionnement est le même que dans l'Éditeur Clavier, sauf que vous voyez les autres types de pistes quand vous éditez les données MIDI, voir ["L'Éditeur sur Place"](#) à la page 461.

- Vous pouvez également éditer les données MIDI dans l'Explorateur de Projet.

Tout comme l'Éditeur en Liste, l'Explorateur de Projet affiche les événements au sein d'une liste et vous permet d'opérer de l'édition numérique. Cependant, vous jugerez probablement que l'Éditeur en Liste est plus approprié à l'édition MIDI, du fait des fonctions particulières qu'il possède en la matière. L'Explorateur de Projet est décrit dans le chapitre ["L'Explorateur de Projet"](#) à la page 506.

⇒ Chacun des éditeurs mentionnés ci-dessus peut être choisi comme par éditeur MIDI défaut, voir ci-après.

Veillez noter que les fonctions qui sont identiques dans ces éditeurs seront décrites dans la section Éditeur Clavier. Les sections concernant l'Éditeur sur Place (voir ["L'Éditeur sur Place"](#) à la page 461) et l'Éditeur en Liste (voir ["L'Éditeur en Liste – Présentation"](#) à la page 463) décrivent uniquement les caractéristiques spécifiques à ces éditeurs.

Ouvrir un éditeur MIDI

Il existe deux façons d'ouvrir un éditeur MIDI :

- Sélectionnez un ou plusieurs conteneurs (ou une piste MIDI sans aucun conteneur sélectionné), déroulez le menu MIDI et sélectionnez Ouvrir Éditeur Clavier, Ouvrir Éditeur de Partitions (Nuendo Expansion Kit uniquement), Ouvrir Éditeur de Rythme (Nuendo Expansion Kit uniquement), Ouvrir Éditeur en Liste ou Ouvrir Éditeur Sur Place (ou utilisez le raccourci clavier correspondant).

Les conteneurs sélectionnés (ou tous les conteneurs de la piste, si aucun conteneur n'était sélectionné) s'ouvriront dans l'éditeur choisi.

- Double-cliquez sur un conteneur pour l'ouvrir dans l'Éditeur par défaut.

L'éditeur qui s'ouvre dépend du paramètre Action d'Édition par Défaut de la boîte de dialogue Préférences (page Affichage d'Événements-MIDI).



Nuendo Expansion Kit uniquement : si l'option "Éditer comme Batterie si Drum Map est Assignée" est activée et que vous avez sélectionné une drum map pour la piste en cours d'édition, c'est l'Éditeur de Rythme qui s'ouvrira. De cette façon, par un double-clic, vous pouvez ouvrir l'Éditeur Clavier (ou l'Éditeur de Partition, l'Éditeur en Liste ou l'Éditeur sur Place selon vos préférences) tout en sachant que les Drum Maps seront automatiquement ouvertes dans l'Éditeur de Rythme.

⇒ Si le conteneur ouvert dans l'éditeur est une copie partagée, toute édition effectuée sur ce conteneur affectera toutes les copies partagées de ce conteneur. Les copies partagées sont créées en maintenant enfoncées les touches [Alt]/[Option]-[Maj] et en faisant glisser, ou en uti-

lisant la fonction Répéter avec l'option "Copies partagées" activée. Dans la fenêtre Projet, les copies partagées sont repérables à leur nom en italique et à une icône située en bas à droite du conteneur.

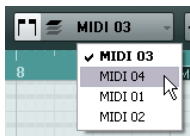
Manipulation de plusieurs conteneurs

Lorsque vous ouvrez un éditeur MIDI avec plusieurs conteneurs (ou une piste MIDI avec plusieurs conteneurs) sélectionnés, vous trouverez peut-être qu'il est difficile d'avoir une vision très claire des différents conteneurs à éditer.

Pour cela, la barre d'outils dispose de quelques fonctions destinées à faciliter le travail sur plusieurs conteneurs :

- Le menu Liste des Conteneurs regroupe tous les conteneurs ayant été sélectionnés à l'ouverture de l'éditeur (ou tous les conteneurs de la piste, si aucun conteneur n'a été sélectionné) et permet de sélectionner celui qui sera actif et pourra être édité.

Lorsque vous sélectionnez un conteneur dans cette liste, il devient automatiquement actif et se retrouve centré dans l'affichage.



⇒ Notez qu'il est aussi possible d'activer un conteneur simplement en sélectionnant un événement du conteneur avec l'outil flèche.

- Le bouton "Éditer uniquement le conteneur actif", permet de restreindre les opérations d'édition au conteneur actif uniquement.

Si par exemple vous sélectionnez "Tous" dans le sous-menu Sélection du menu Édition alors que cette option est activée, seuls les événements du conteneur actif seront sélectionnés. De même, si vous sélectionnez des notes en délimitant un rectangle de sélection, seules les notes du conteneur actif seront sélectionnées.

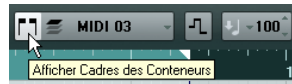


L'option "Éditer uniquement le conteneur actif" activée dans la barre d'outils.

- Vous pouvez zoomer sur le conteneur actif afin qu'il occupe tout l'écran en sélectionnant "Zoomer sur l'Événement" dans le sous-menu Zoom du menu Édition.

- Le bouton "Afficher cadres des conteneurs" permet de voir plus clairement les limites du conteneur actif.

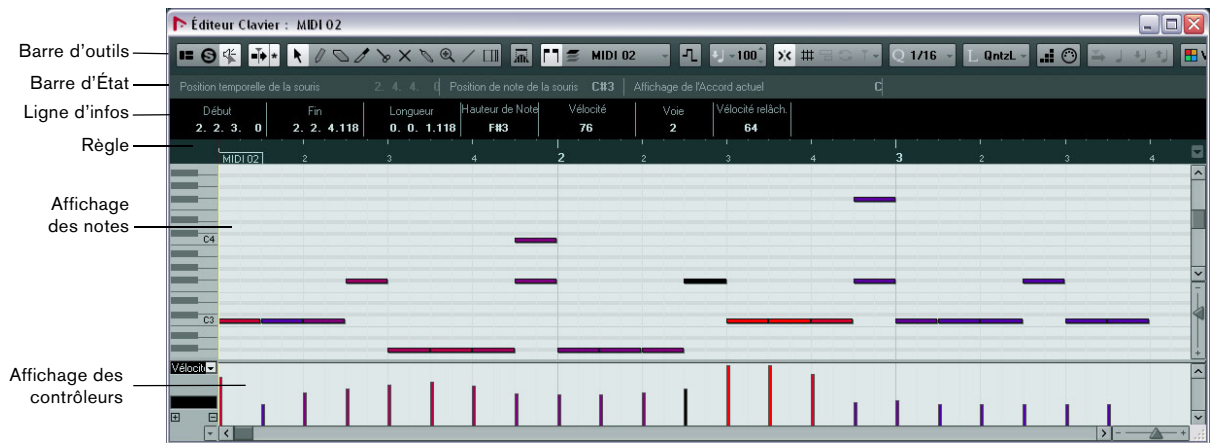
Lorsque cette option est activée, tous les conteneurs sauf celui qui est actif sont en gris, afin de rendre ses limites bien visibles. Deux "marqueurs" apparaissent aussi dans la règle avec le nom du conteneur actif, marquant le début et la fin. Ils peuvent être déplacés afin de modifier les limites du conteneur. Le fait de les déplacer ne modifie pas la taille du conteneur lui-même.



L'option "Afficher cadres des conteneurs" activée dans la barre d'outils.

- Il est possible de passer d'un conteneur à l'autre, en les rendant actifs à tour de rôle, à l'aide de raccourcis clavier. Dans la boîte de dialogue des Raccourcis Clavier – catégorie Édition, se trouvent deux fonctions : "Activer conteneur suivant" et "Activer conteneur précédent". Si vous leur assignez des commandes clavier, vous pourrez vous en servir pour passer d'un conteneur à un autre. Pour de plus amples informations, voir "[Configuration des raccourcis clavier](#)" à la [page 637](#).

L'Éditeur Clavier – Présentation



La barre d'outils

La barre d'outils regroupe les outils et les divers paramètres de l'Éditeur Clavier. Les éléments suivants sont disponibles dans la barre d'outils :

Option	Description
Spécifier Configuration de Fenêtre	Ce bouton permet d'afficher/masquer la barre d'état et la ligne d'infos de l'éditeur. Il reste en permanence affiché sur la barre d'outils.
Éditeur en Mode Solo	Ceci est décrit dans la section "Le bouton Éditeur en Mode Solo" à la page 446. Cette commande reste toujours affichée dans la barre d'outils.
Feedback Acoustique	Ceci est décrit dans la section "Feedback Acoustique" à la page 447. Cette commande reste toujours affichée dans la barre d'outils.
Défilement Automatique	Ce bouton permet d'activer/désactiver le Défilement Automatique dans l'Éditeur Clavier, voir "Défilement Automatique" à la page 446.
Boutons des Outils	Il s'agit des outils d'édition de l'Éditeur Clavier.
Boucle de piste	Ce bouton permet d'activer/désactiver la boucle de Piste, voir "La Boucle de piste locale" à la page 446.
Sélection automatique des Contrôleurs	Ce bouton permet de sélectionner également toutes les données de contrôleur disponibles pour une note quand on sélectionne celle-ci dans l'éditeur.
Liste des Conteneurs	La Liste des Conteneurs vous permet d'alterner entre les différents conteneurs sélectionnés lorsque vous travaillez dans l'Éditeur Clavier, voir "Manipulation de plusieurs conteneurs" à la page 442.
Indiquer Transpositions	Lorsque cette option est activée, les paramètres de transposition des notes MIDI sont indiqués sur les notes, voir "Indiquer Transpositions" à la page 146.

Option	Description
Vélocité	Ce champ permet de définir la valeur de vélocité de toutes les notes qui sont créées dans l'éditeur.
Coup de Pouce	Les boutons Déplacer vous permettent de déplacer ou de tailler des éléments dans l'éditeur, voir "Déplacer et Transposer des notes" à la page 450.
Palette Transposition	Les boutons de transposition vous permettent de transposer les notes sélectionnées, voir "Déplacer et Transposer des notes" à la page 450.
Calage/Quantification	Les commandes de Calage sont décrites dans la section "La fonction de Calage" à la page 51 et les fonctions de quantification dans le chapitre "Traitement et quantification MIDI" à la page 427.
Entrée MIDI/Pas à Pas	Ces commandes sont décrites dans les sections "Édition de notes via MIDI" à la page 454 et "Entrée pas à pas" à la page 454.
Couleurs des Événements	Les options de Couleur sont décrites dans la section "Colorier les notes et les événements" à la page 447.
Éditer l'Instrument VST	Ce bouton permet d'accéder au panneau VST Instruments (si la piste est routée sur un instrument VST).

⇒ Vous pouvez afficher/masquer la plupart des éléments de la barre d'outils (à l'exception des boutons "Spécifier Configuration de Fenêtre", Éditeur en Mode Solo et Feedback Acoustique qui restent visibles en permanence) en activant/désactivant les options correspondantes dans le menu contextuel.

⇒ Vous pouvez choisir les éléments qui seront visibles dans la barre d'outils et mémoriser/rappeler vos configurations – voir ["Usage des options de Configuration"](#) à la page 627.

La barre d'état

La barre d'état figure sous la barre d'outils dans l'Éditeur Clavier.

Position temporelle de la souris 2. 1. 1. 0 | Position de note de la souris D#4 | Affichage d

Elle vous indique les informations suivantes :

Option	Description
Position temporelle de la souris	Indique la position temporelle exacte du pointeur de la souris dans le format sélectionné pour la règle. Vous pouvez ainsi procéder à des éditions ou insérer des notes à des positions exactes.
Position de note de la souris	Indique la hauteur exacte du pointeur de la souris afin de vous permettre de trouver facilement la hauteur souhaitée quand vous saisissez ou transposez des notes.
Affichage de l'Accord actuel	Quand le curseur de projet survole les notes qui constituent un accord, cet accord est indiqué ici.

- Pour masquer ou afficher la barre d'état, cliquez sur le bouton "Spécifier Configuration de Fenêtre" dans la barre d'outils et activez ou désactivez l'option Barre d'État.

La ligne d'infos

Nom	Début	Fin	Longueur	Décalage
MIDI 02	1. 1. 1. 0	4. 1. 1. 0	3. 0. 0. 0	0. 0. 0. 0

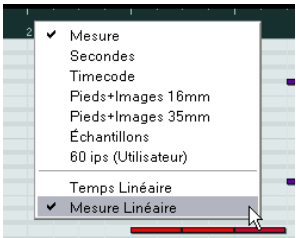
La ligne d'infos affiche des informations sur la note MIDI sélectionnée. Si plusieurs notes sont sélectionnées, ce sont les valeurs de la première qui sont affichées (en couleur). Vous pouvez éditer toutes les valeurs de la ligne d'infos par les méthodes habituelles (voir "[Édition sur la ligne d'infos](#)" à la [page 453](#) pour les détails). Les valeurs de durée et de position sont affichées dans le format choisi pour la règle (voir ci-dessous).

- Pour masquer ou afficher la ligne d'infos, cliquez sur le bouton "Spécifier Configuration de Fenêtre" dans la barre d'outils et activez ou désactivez l'option Ligne d'Infos.

La règle

La règle affiche l'échelle temporelle, par défaut au format d'affichage sélectionné dans la palette Transport. Vous pouvez choisir un autre format pour la règle d'un éditeur MIDI dans le menu local qui s'ouvre en cliquant sur le bouton fléché à droite de la règle. Pour une liste des formats disponibles, voir la section "[La règle](#)" à la [page 50](#).

En bas du menu local il y a deux options additionnelles :



- Si "Temps Linéaire" est sélectionné, la règle, l'affichage des notes et la piste de contrôleur seront linéaires par rapport au temps.

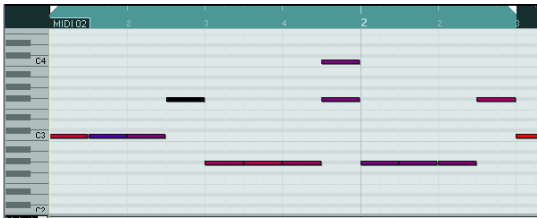
Si la règle indique des mesures et des temps, la distance entre les lignes représentant les mesures varie selon le tempo.

- Si "Mesure Linéaire" est sélectionné, la règle, l'affichage des notes et la piste de contrôleur seront linéaires par rapport au temps.

Donc si la règle affiche des Mesures et des Temps, la distance entre les temps restera constante.

Dans la plupart des cas, il vaut mieux régler le format d'affichage sur "Mesures" et sur le mode "Mesure Linéaire" lors de l'édition MIDI.

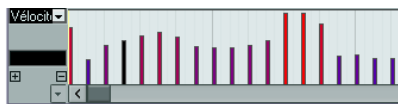
L'affichage des notes



L'affichage des notes est la zone principale de l'Éditeur Clavier. Il contient une grille dans laquelle les notes MIDI sont représentées par des cases. La longueur d'une case correspond à la durée de la note et la position verticale d'une case correspond au numéro de la note (hauteur), les notes les plus aiguës étant en haut de la grille. Le clavier de piano à gauche sert de guide pour trouver le bon numéro de note.

Pour une description des couleurs dans l'affichage des notes, voir "[Colorier les notes et les événements](#)" à la [page 447](#).

La piste de contrôleur

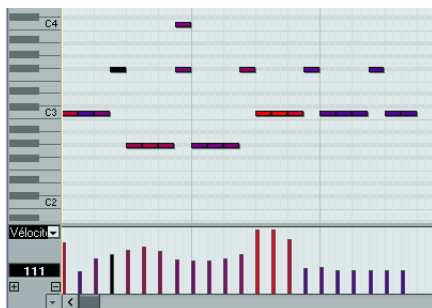


La zone située en bas de la fenêtre de l'Éditeur MIDI est la piste de contrôleur. Elle sert à visualiser et éditer les valeurs et les événements suivants :

- Valeurs de vélocité des notes
- Événements de Pitchbend
- Événements d'Aftertouch
- Événements de Poly Pressure
- Événements de Changement de Programme
- Événements SysEx
- Articulations (voir le chapitre "VST Expression" dans le manuel de Nuendo Expansion Kit).
- Tout type d'événement de contrôleur continu (voir "[Édition de contrôleurs continus dans la piste de contrôleur](#)" à la [page 460](#))

Pour modifier la taille de la piste de contrôleur, faites glisser le Séparateur entre la piste de contrôleur et l'affichage des notes. Ceci rend la piste de contrôleur plus grand et l'affichage des notes plus petit, et vice versa.

Les valeurs de vélocité sont représentées par des barres verticales dans l'affichage des contrôleurs, les plus hautes correspondant aux valeurs les plus élevées.



Chaque barre de vélocité correspond à une note dans l'affichage des notes.

Les événements autres que des valeurs de vélocité sont affichés sous forme de blocs, dont la hauteur correspond aux valeurs des événements. Le début d'un événement est marqué par un point de courbe. Pour sélectionner un événement, cliquez sur le point de courbe, afin qu'il devienne rouge.

⇒ Contrairement aux notes, les événements de la piste de contrôleur n'ont pas de durée. La valeur d'un événement sera "valable" jusqu'au début de l'événement suivant.

L'édition dans la piste de contrôleur est décrite dans la section "[Édition dans la piste de contrôleur](#)" à la [page 455](#).

Opérations dans l'Éditeur Clavier

Zoomer

Zoomer dans l'Éditeur Clavier s'effectue selon les procédures de Zoom standard, en utilisant les curseurs de zoom, la Loupe ou le sous-menu Zoom du menu Édition.

- Lorsque vous dessinez un rectangle à l'aide de l'outil Zoom, le résultat obtenu dépend du paramètre "Outil Zoom en Mode Standard : Zoom Horizontal Uniquement" dans la boîte de dialogue Préférences (page Édition—Outils). Si cette option est activée, le zoom sur la fenêtre sera uniquement horizontal ; sinon, il sera à la fois horizontal et vertical.

Usage de l'outil Rogner (Trim)

L'outil Rogner (Trim) permet de modifier la durée des événements de note en rognant leur fin ou début. Elle est disponible dans les Éditeurs Clavier et en Liste.

Utiliser cet outil signifie déplacer l'événement note-on ou note-off d'une ou de plusieurs notes sur une position définie à l'aide de la souris. Procédez comme ceci :

1. Sélectionnez l'outil Rogner dans la barre d'outils.

Le pointeur de la souris devient un symbole représentant un couteau.



2. Repérez les notes à modifier.

3. Pour modifier une seule note, cliquez dessus avec l'outil Rogner. La portion comprise entre le pointeur de la souris et la fin de la note sera supprimée.

Vous pouvez utiliser les informations de note de la souris qui sont indiquées dans la barre d'état pour trouver la position exacte de l'opération de rognage.

4. Pour modifier plusieurs notes, cliquez puis faites glisser le pointeur sur les notes.

Une ligne sera affichée. Les notes seront tronquées le long de cette ligne.



Rognage (Trim) de trois événements de note.

- Par défaut, l'outil Rogner découpe la fin des notes. Pour découper le début des note(s), presser [Alt]/[Option] pendant que vous faites glisser.
- Si vous pressez [Ctrl]/[Commande] tout en faisant glisser, vous obtiendrez une ligne verticale, permettant de définir le même point de départ ou de fin pour toutes les notes modifiées.

Vous pouvez changer les raccourcis clavier de l'outil Rogner dans la boîte de dialogue Préférences (page Édition–Touches Mortes Outils).

⇒ Notez que lorsque vous rognez le début d'une note dans l'Éditeur en Liste, cette note peut se déplacer à un autre endroit de la liste (puisque d'autres événements peuvent alors commencer avant elle).

⇒ Notez que le début ou la fin des notes rognées n'est pas calé sur la grille.

Lecture

Vous pouvez lire votre musique comme à l'accoutumée lorsque vous travaillez dans un éditeur MIDI. Plusieurs fonctions facilitent l'édition durant une telle lecture.

Le bouton Éditeur en Mode Solo



Si vous activez le bouton Éditeur en Mode Solo, seuls les conteneurs MIDI en cours d'édition seront audibles lors de la lecture.

Défilement Automatique



Comme indiqué dans la section "[Défilement Automatique](#)" à la [page 53](#), la fonction de défilement automatique amène la fenêtre à "suivre" le curseur de projet durant la lecture, afin que la position de lecture soit visible à tout moment. Cependant, si vous travaillez dans un éditeur MIDI, vous souhaitez peut-être désactiver le défilement automatique afin que les événements sur lesquels vous travaillez demeurent visibles.

Les boutons Défilement Automatique de chacun des éditeurs MIDI sont indépendants du réglage de Défilement automatique de la fenêtre Projet, ce qui signifie que vous pouvez activer le Défilement automatique dans la fenêtre Projet et le désactiver dans l'éditeur MIDI dans lequel vous travaillez.

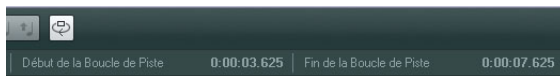
La Boucle de piste locale

Cette boucle de piste locale est une sorte de "mini-cycle", concernant uniquement le conteneur édité. Si le bouclage est activé, les événements MIDI se trouvant dans la boucle seront répétés en continu et de façon complètement indépendante – les autres événements (sur les autres pistes) seront relus normalement. La seule "interaction" entre la boucle et la "lecture normale" est qu'à chaque fois que le cycle redémarre, la boucle en fait autant.

Pour régler la boucle de piste locale, procédez comme ceci :

1. Activez la boucle en cliquant sur le bouton Boucle de la barre d'outils.

S'il n'est pas visible, faites un clic droit dans la barre d'outils et ajoutez la section Réglages de boucle de piste, voir "[Usage des options de Configuration](#)" à la [page 627](#).



Lorsque la boucle est activée, le cycle n'apparaît pas dans la règle.

2. Vous devez maintenant indiquer la longueur de la boucle. Vous pouvez :

- Faire un [Ctrl]/[Commande]-clic ou un [Alt]/[Option]-clic dans la règle afin de régler, respectivement le début et la fin de la boucle.

- Cliquer et faire glisser dans la partie supérieure de la règle pour placer les délimiteurs sur les positions voulues.

La boucle locale est alors indiquée en violet dans la règle. Quand les options correspondantes sont activées dans le menu contextuel, le début et la fin de la boucle de piste sont également indiqués dans la Barre d'État.

⇒ Les événements sont lus en boucle tant que le bouton Boucle est activé et que l'Éditeur MIDI est ouvert.

Pour transformer la boucle en notes MIDI réelles, utilisez la fonction Répéter Boucle dans le menu MIDI, voir ["Répéter la Boucle"](#) à la [page 436](#).

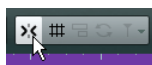
Feedback Acoustique



Si l'icône de haut-parleur est activée sur la barre d'outils, les notes individuelles seront automatiquement jouées lorsque vous les déplacez ou les transposez ou lorsque vous créez de nouvelles notes en les dessinant. Ce témoin auditif facilite votre travail.

Dans la boîte de dialogue Préférences (page MIDI), vous pouvez spécifier si la fonction Feedback Acoustique doit également prendre en compte les effets send ou d'insert MIDI utilisés sur la piste. Activez l'option "Écouter via Inserts/Sends MIDI" si vous désirez que la superposition en couches d'instruments MIDI (par les effets Send MIDI) soit aussi active dans les éditeurs MIDI. Ainsi, le Feedback Acoustique des Éditeurs enverra les données MIDI non seulement vers la sortie sélectionnée de la piste, mais aussi via chaque effet d'insert et Send MIDI lui étant assigné. Notez toutefois, que cela signifie également que les événements MIDI seront envoyés via tous les plug-ins MIDI assignés à cette piste.

Calage



La fonction de Calage vous aide à trouver les positions exactes lors des opérations d'édition dans un éditeur MIDI. Elle le fait en restreignant les déplacements et positionnements horizontaux à certains emplacements. Les opérations concernées par le Calage incluent le déplacement, la duplication, le dessin, la modification de la taille, etc.

- Le mode de fonctionnement du Calage dépend du paramètre sélectionné dans le menu local Type de Calage situé à côté du bouton Calage.

Voir ["La fonction de Calage"](#) à la [page 51](#).

- Lorsque le format d'affichage "Mesure" est sélectionné dans la règle, la grille de calage est déterminée par valeur de quantification de la barre d'outils.

Cela rend possible de se caler non seulement sur des valeurs de note entières mais aussi sur des Grille de type Swing définies dans la boîte de dialogue Configuration de la Quantification (voir ["Les fonctions de quantification"](#) à la [page 428](#)).

Lorsqu'un des autres formats d'affichage est sélectionné dans la règle, le positionnement est restreint à la grille affichée, c'est-à-dire que vous pouvez caler de manière plus précise en faisant un zoom avant et de manière moins précise en faisant un zoom arrière.

Colorier les notes et les événements

Grâce au menu local Couleurs des Événements de la barre d'outils, vous pouvez définir un schéma de couleurs pour les événements de l'éditeur. Les options suivantes sont disponibles :

Option	Description
Vélocité	Les notes auront des couleurs différentes en fonction de leur vélocité.
Hauteur de Note	Les notes auront des couleurs différentes en fonction de leur hauteur.
Canal	Les notes auront des couleurs différentes en fonction de leur canal MIDI respectif.
Conteneur	Les notes auront la même couleur que leur conteneur respectif dans la fenêtre Projet. Utilisez cette option lorsque vous travaillez sur deux pistes ou plus dans un éditeur, pour mieux visualiser quelles notes appartiennent à quelles pistes.

Option	Description
Couleur Grille PPQ	Les notes auront des couleurs différentes selon leur position temporelle. Ce mode facilite par exemple la visualisation des notes d'un accord commençant exactement sur le même temps.

Toutes les options de ce menu local (à l'exception de "Conteneur") offrent également une option "Configuration...". Celle-ci permet d'accéder à une boîte de dialogue dans laquelle vous pouvez définir les couleurs qui seront associées aux vélocités, hauteurs ou canaux.

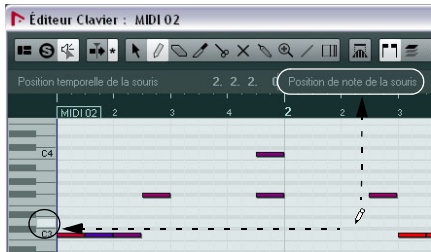
Créer et éditer des notes

Pour dessiner de nouvelles notes dans l'Éditeur Clavier, utilisez l'outil Crayon ou l'outil Ligne.

Dessiner des notes avec l'outil Crayon

Avec l'outil Crayon, vous insérez des notes une à une en cliquant sur la position temporelle (horizontale) et la hauteur (verticale) désirées.

- Lorsque vous déplacez le pointeur dans l'affichage des notes, sa position en mesures est indiquée dans la barre d'état et sa hauteur est indiquée à la fois dans la barre d'état et sur le clavier de piano à gauche. Ceci facilite les choses pour trouver la bonne note et l'insérer à la bonne place. Pour savoir comment afficher la barre d'état, voir ["La barre d'état"](#) à la [page 444](#).

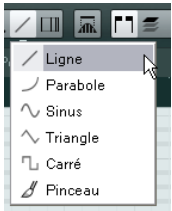


- Si le Calage est activé, il détermine la position de départ de la note créée.
- Si vous cliquez une fois, la note créée prendra la durée définie dans le menu local Longueur de Quantification de la barre d'outils. Vous pouvez créer une note plus longue en cliquant et en faisant glisser. La durée de la note créée sera un multiple de la valeur de Longueur de Quantification.

Dessiner des notes avec l'outil Ligne

L'outil Ligne peut servir à créer des suites de notes continues. Pour cela, cliquez et faites glisser pour dessiner une ligne, puis relâchez le bouton de la souris.

⇒ Pour choisir un autre mode pour l'outil Ligne, cliquez sur l'outil Ligne et cliquez à nouveau afin d'ouvrir le menu local dans lequel vous pourrez sélectionner l'option voulue.



Le bouton change d'apparence selon le mode sélectionné.

Mode	Description
Ligne	C'est le mode par défaut de l'outil Ligne. Lorsque ce mode est sélectionné, vous cliquez et faites glisser pour créer une ligne droite, selon n'importe quel angle. Lorsque vous relâchez le bouton de la souris une suite de notes est créée, alignée selon la ligne. Si le Calage est activé, les notes seront positionnées et dimensionnées selon la valeur de quantification.
Parabole, Sinus, Triangle, Carré	Ces modes insèrent des événements selon diverses formes de courbe. Bien qu'ils puissent être utilisés pour créer des notes, ils sont davantage appropriés à l'édition de contrôleurs (voir "Ajouter et modifier des événements dans la piste de contrôleur" à la page 458).
Pinceau	Permet d'insérer plusieurs notes en cliquant, puis en faisant glisser la souris lorsque le bouton est enfoncé. Si le Calage est activé, les notes seront positionnées et dimensionnées selon les valeurs de Quantification et Longueur de Quantification. Si vous appuyez sur [Ctrl]/[Commande] tout en peignant, le mouvement sera restreint à l'horizontale uniquement (c.-à-d. que les notes peintes auront toutes la même hauteur).

Réglage des valeurs de vitesse

Lorsque vous dessinez des notes dans l'Éditeur Clavier, celles-ci auront la valeur de vitesse définie dans le champ de vitesse d'insertion de la barre d'outils.

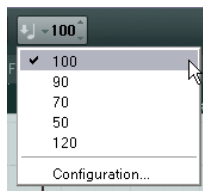
Vous pouvez employer une de ces quatre méthodes pour déterminer la vitesse :

- Quand une touche morte est assignée à l'action Outil Sélectionner-Éditer Vitesse (dans la page Édition-Touches Mortes Outils de la boîte de dialogue Préférences), vous pouvez sélectionner une ou plusieurs notes, appuyer sur la touche morte et cliquer sur l'une des notes sélectionnées pour modifier la vitesse.

Le curseur devient un haut-parleur et, à côté de la note, apparaît un champ avec la valeur de vitesse – le curseur Vitesse de Note. Déplacer le pointeur de la souris vers le haut ou le bas pour modifier la valeur. Les changements de valeur s'appliqueront à toutes les notes sélectionnées, comme vous pourrez le constater dans la bande de contrôle.

- Sélectionner une valeur de vitesse prédéfinie dans le menu local de vitesse d'insertion.

Ce menu contient cinq valeurs de vitesse prédéfinies. L'option "Configuration..." permet d'accéder à une boîte de dialogue dans laquelle vous pouvez choisir les cinq valeurs de vitesse proposées dans le menu local. (Cette boîte de dialogue s'ouvre aussi si vous sélectionnez "Vitesse d'Insertion..." dans le menu MIDI.)



- Entrer manuellement la valeur de vitesse désirée en cliquant dans le champ de vitesse d'insertion et en tapant la valeur désirée.

- Utiliser un raccourci clavier.

Dans la boîte de dialogue des Raccourcis clavier (catégorie de commandes "MIDI"), vous pouvez assigner un raccourci clavier à chacune des cinq valeurs de vitesse disponibles (Vitesse 1 à 5). Vous pouvez ainsi passer rapidement d'une valeur de vitesse à une autre lors de l'entrée de notes. Voir "[Configuration des raccourcis clavier](#)" à la [page 637](#) pour les instructions concernant l'assignation des raccourcis clavier.

Sélection de notes

La sélection des notes s'effectue selon une des méthodes suivantes :

- Utilisez l'outil Flèche.

Les techniques de sélection standard s'appliquent, telles que la sélection en cliquant sur la note ou en délimitant un rectangle de sélection. Notez que si vous pressez [Maj] en cliquant sur les notes ou en délimitant un rectangle de sélection, ces notes seront ajoutées à la sélection. Si vous pressez [Ctrl]/[Commande] en cliquant sur les notes ou en délimitant un rectangle de sélection, ces notes seront supprimées de la sélection (comportement standard sous Windows).

- Utilisez le sous-menu Sélectionner du menu Édition ou du menu contextuel.

Le sous-menu contient les options suivantes :

Option	Description
Tout	Sélectionne toutes les notes dans le conteneur édité.
Néant	Désélectionne tous les événements.
Inverser	Inverse la sélection – tous les événements sélectionnés sont désélectionnés et toutes les notes qui n'étaient pas sélectionnées le sont.
Le Contenu de la Boucle	Sélectionne toutes les notes situées partiellement ou complètement entre les délimiteurs gauche et droit.
Du Début jusqu'au Curseur	Sélectionne toutes les notes qui commencent à gauche du curseur de projet.
Du Curseur jusqu'à la Fin	Sélectionne toutes les notes se terminant à gauche du curseur de projet.
Hauteur égale – toutes les Octaves	Pour pouvoir utiliser cette fonction, une seule note doit être sélectionnée. Cette fonction sélectionne toutes les notes suivantes (sur toutes les octaves), ayant la même hauteur que la note sélectionnée.
Hauteur égale – même Octave	Comme ci-dessus, mais seulement les notes de la même hauteur (sur la même octave) seront sélectionnées.
Sélectionner Contrôleurs dans Plage de Note	Sélectionne les données de contrôleur MIDI situés dans la zone des notes sélectionnées, voir ci-dessous.

- Vous pouvez aussi utiliser les touches fléchées gauche et droite du clavier de l'ordinateur pour passer à une autre note.

Si vous appuyez sur [Maj] en utilisant les touches fléchées, la sélection actuelle sera conservée, ce qui vous permet de sélectionner plusieurs notes.

- Pour sélectionner toutes les notes d'une certaine hauteur, maintenez enfoncé [Ctrl]/[Commande] et cliquez sur la note adéquate du clavier représenté sur la gauche.



Vous pouvez également appuyer sur [Maj] et faire un double-clic sur une note afin de sélectionner toutes les notes suivantes de la même hauteur – ou utiliser les fonctions de Hauteur égale du sous-menu Sélection.

- Si l'option "Sélection Automatique des Événements sous le Curseur" est activée dans la boîte de dialogue Préférences (page Édition), toutes les notes "touchées" par le curseur de projet seront automatiquement sélectionnées.

Inverser la sélection

Si vous désirez inverser les éléments sélectionnés dans un rectangle de sélection, pressez [Ctrl]/[Commande] et enfermer les mêmes éléments dans un nouveau rectangle de sélection. Lorsque vous relâcherez le bouton de la souris, la sélection précédente sera désélectionnée et vice versa.



Sélectionner contrôleurs dans plage de Notes

Vous pouvez sélectionner les contrôleurs se trouvant dans la zone des notes sélectionnées. Ce qui suit s'applique :

- Si le bouton Sélection Auto des Contrôleurs est activé dans la barre d'outils, les contrôleurs seront toujours sélectionnés si les notes correspondantes le sont.
- Si vous choisissez "Sélectionner contrôleurs dans plage de Notes" dans le sous-menu Sélection du menu Édition, les contrôleurs se trouvant dans cet intervalle de notes (donc entre la première/la plus à gauche et la dernière/la plus à droite) seront sélectionnés.

Veuillez noter que pour que cela fonctionne, seules deux notes peuvent être sélectionnées. Tous les contrôleurs situés dans cette plage seront sélectionnés.

- Un intervalle de note range dure jusqu'au début de la note suivante ou jusqu'à la fin du conteneur.

- Les contrôleurs sélectionnés pour les notes sont déplacés lorsque les notes correspondantes le sont.

Déplacer et Transposer des notes

Pour déplacer des notes dans l'éditeur, utilisez une de ces méthodes :

- Sélectionnez les notes et servez-vous des boutons de la palette Transposition dans la barre d'outils.

- Cliquez et faites glisser à une autre position.

Toutes les notes sélectionnées seront déplacées, en conservant leurs positions relatives. Si le Calage est activé, il déterminera sur quelles positions vous pourrez déplacer les notes, voir "[Calage](#)" à la [page 447](#).

- ⚠ Notez que vous pouvez restreindre le mouvement à la direction horizontale ou verticale, en cliquant tout en maintenant [Ctrl]/[Commande] et en faisant glisser.

- Utilisez les touches fléchées Haut/Bas du clavier de l'ordinateur.

Cette méthode permet de transposer les notes sélectionnées, sans risque de les déplacer horizontalement. Vous pouvez également utiliser la fonction Transposer (voir "[Transposer](#)" à la [page 432](#)). Notez que le fait d'appuyer sur [Maj] et d'utiliser les touches fléchées transposera les notes par pas d'une octave.

La Transposition est aussi affecté par le réglage de la transposition globale, voir "[Les fonctions de transposition](#)" à la [page 142](#).

- Utilisez la fonction "Déplacer au Curseur" du menu Édition.

Ceci déplace les notes sélectionnées à la position du curseur de projet.

- Sélectionnez une note et réglez sa position ou sa hauteur dans la ligne d'infos.

Voir "[Édition sur la ligne d'infos](#)" à la [page 453](#).

- Utilisez les boutons Déplacer de la palette Coup de Pouce de la barre d'outils.

Ceci déplace la ou les note(s) sélectionnée(s) de la valeur réglée dans le menu local de Quantification.

Par défaut, la palette Coup de Pouce n'est pas visible dans la barre d'outils – voir "[Usage des options de Configuration](#)" à la [page 627](#) pour de plus amples informations à ce sujet.

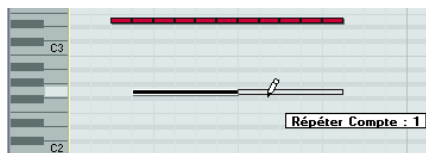
- ⇒ Notez que lorsque vous déplacez les notes sélectionnées à un autre endroit, les contrôleurs sélectionnés pour ces notes sont déplacés en conséquence. Pour de plus amples informations, voir aussi "[Déplacer et copier des événements](#)" à la [page 459](#).

Vous pouvez aussi régler la position des notes en utilisant la fonction de Quantification, voir [“Les fonctions de quantification”](#) à la [page 428](#).

Dupliquer et répéter des notes

Les notes sont dupliquées comme le sont les événements dans la fenêtre Projet :

- Maintenez enfoncée la touche [Alt]/[Option] et faites glisser la ou les note(s) à la nouvelle position.
Si le Calage est activé, il déterminera sur quelles positions vous pourrez copier les notes, voir [“Calage”](#) à la [page 447](#).
- Sélectionner “Dupliquer” dans le menu Édition crée une copie de la note sélectionnée et la place directement après la note d’origine.
Si plusieurs notes sont sélectionnées, elles seront toutes copiées “comme une seule entité”, en conservant leur distance relative entre elles.
- Sélectionner “Répéter...” dans le menu Édition ouvre une boîte de dialogue permettant de créer un certain nombre de copies de la ou des note(s) sélectionnées. C’est comme la fonction Dupliquer, sauf que vous spécifiez le nombre de copies.
- La fonction Répéter peut aussi être exécutée par glisser : Sélectionnez la ou les note(s) à répéter, pressez [Alt]/[Option], cliquez sur le bord droit de la dernière note sélectionnée et faites glisser vers la droite.
Plus vous allez vers la droite, plus il y aura de copies (nombre indiqué dans l’infobulle).

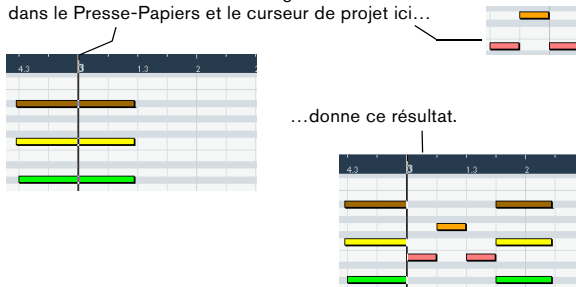


Utiliser Couper et Coller

Vous pouvez utiliser les options Couper, Copier et Coller du menu Édition pour déplacer ou copier des données à l’intérieur d’un conteneur ou entre différents conteneurs. Lorsque vous collez des notes copiées, vous pouvez soit utiliser la fonction Coller habituelle ou la fonction “Coller avec Décalage” du sous-menu Intervalle du menu Édition.

- “Coller” insère les notes copiées à la position du curseur de projet, sans affecter les notes existantes.
- “Coller avec Décalage” insère à la position du curseur de projet, mais déplace (et si nécessaire divise) les notes existantes afin de faire de la place pour les notes collées.

Sélectionner “Coller avec Décalage” avec ces données dans le Presse-Papiers et le curseur de projet ici...



Redimensionner les notes

Pour redimensionner une note, utilisez une des méthodes suivantes :

- Placez l’outil Flèche au début ou à la fin d’une note. Le pointeur prend alors la forme d’une petite double flèche. Cliquez et tirez vers la gauche ou la droite pour redimensionner la note.

Cette méthode permet de redimensionner la note dans les deux directions.

- Cliquez avec le Crayon à l’intérieur d’une case de note et faites glisser vers la gauche ou la droite (afin de rendre la note respectivement plus longue ou plus courte).

Avec ces deux méthodes, la durée résultante sera un multiple de la valeur Longueur de Quantification de la barre d’outils.

- Utilisez les boutons Ajuster le Début/la Fin de la palette Coup de Pouce de la barre d'outils.

Ceci redimensionne la ou les note(s) sélectionnée(s) en déplaçant leurs positions de début ou de fin, selon la valeur de pas redéfinie par le réglage de la Longueur de Quantification dans la barre d'outils. Par défaut, la palette Coup de Pouce n'est pas visible dans la barre d'outils – voir ["Usage des options de Configuration"](#) à la [page 627](#) pour de plus amples informations à ce sujet.

- Sélectionnez la note et réglez sa durée dans la ligne d'infos.

Voir ["Édition sur la ligne d'infos"](#) à la [page 453](#) pour les détails concernant l'édition dans la ligne d'infos.

- Utilisez l'outil Rogner (Trim), voir ["Usage de l'outil Rogner \(Trim\)"](#) à la [page 445](#).

Scinder des notes

Il existe trois méthodes pour scinder des notes :

- Cliquer sur une note avec l'outil Ciseaux divise la note à la position pointée (en prenant en compte le Calage s'il est activé).

Si vous avez sélectionné plusieurs notes, elles sont toutes divisées à la même position.

- Si vous sélectionnez "Couper au Curseur" dans le menu Édition, toutes les notes se trouvant à l'intersection du curseur de projet seront divisées à la position du Curseur.
- Si vous sélectionnez "Couper aux Délimiteurs" dans le menu Édition, toutes les notes se trouvant à l'intersection des délimiteurs gauche ou droit seront divisées aux positions des délimiteurs.

Joindre des notes

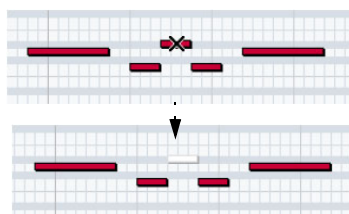
Cliquer sur une note avec l'outil Tube de Colle va la joindre à la prochaine note de la même hauteur. Il en résultera une note plus longue s'étendant du début de la première note à la fin de la seconde, et ayant les propriétés (vélocité, etc.) de la première note.

Rendre des notes muettes

Des notes séparées peuvent être rendues muettes dans l'Éditeur Clavier, contrairement à la fenêtre Projet où ce sont les conteneurs entiers qui sont rendus muets. Ceci permet d'exclure des notes de la lecture, tout en ayant la possibilité de les rendre à nouveau audibles à tout moment. Pour qu'une note soit muette, utilisez une des méthodes suivantes :

- Cliquez dessus avec l'outil Muet.
- Dessinez un rectangle avec l'outil Muet enfermant toutes les notes que vous désirez rendre muettes.
- Sélectionnez-la puis choisissez "Rendre Muet" dans le menu Édition.

Le raccourci clavier par défaut est [Maj]-[M].



Les notes muettes sont en gris dans l'affichage des notes.

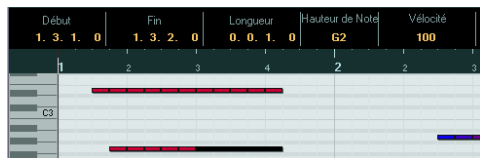
Pour qu'une note ne soit plus muette, vous pouvez soit cliquer dessus avec l'outil Muet, soit la sélectionner puis choisir "Enlever Rendre Muet" dans le menu Édition. Le raccourci clavier par défaut est [Maj]-[U].

Supprimer des notes

Pour supprimer des notes, vous pouvez soit cliquer dessus avec la Gomme, soit les sélectionner puis appuyer sur [Arrière].

Édition sur la ligne d'infos

La ligne d'infos montre les valeurs et les propriétés des événements sélectionnés. Si vous sélectionnez un événement unique, ses valeurs apparaissent sur la ligne d'infos. Si vous sélectionnez plusieurs événements, la ligne d'infos affiche les valeurs du premier de ces événements (en couleur).



Vous pouvez éditer les valeurs sur la ligne d'infos en indiquant les valeurs de manière explicite. Cela vous permet de déplacer, redimensionner, transposer ou changer la vitesse d'événements d'une façon très précise. Il est également possible de cliquer dans le champ Hauteur ou Vitesse dans la ligne d'infos et de jouer une note sur votre clavier MIDI – la hauteur ou la vitesse seront ajustées en conséquence.

⇒ Si vous avez sélectionné plusieurs événements et modifiez une valeur, tous les événements sélectionnés seront modifiés de la valeur choisie.

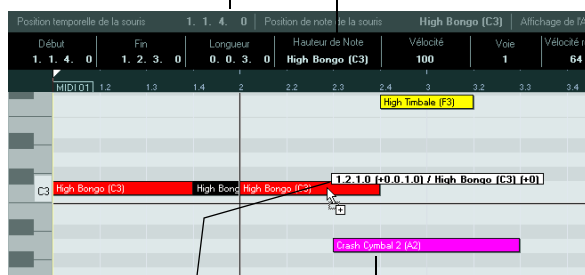
⇒ Si vous avez sélectionné plusieurs événements, maintenez la touche [Ctrl]/[Commande] enfoncée et modifiez une valeur, la modification sera alors absolue. En d'autres termes, le réglage de valeur sera le même pour tous les événements sélectionnés.

Gestion des drum maps dans l'Éditeur Clavier (Nuendo Expansion Kit uniquement)

Lorsqu'une drum map est assignée à une piste MIDI ou d'instrument (voir le chapitre "Édition rythmique" dans le manuel du NEK), l'Éditeur Clavier affiche les noms des sons tels qu'ils ont été définis dans la drum map.

Dans Nuendo, les noms des sons sont affichés dans les endroits suivants :

Dans le champ Position de note de la souris de la barre d'état. Dans la ligne d'infos, dans le champ Hauteur.



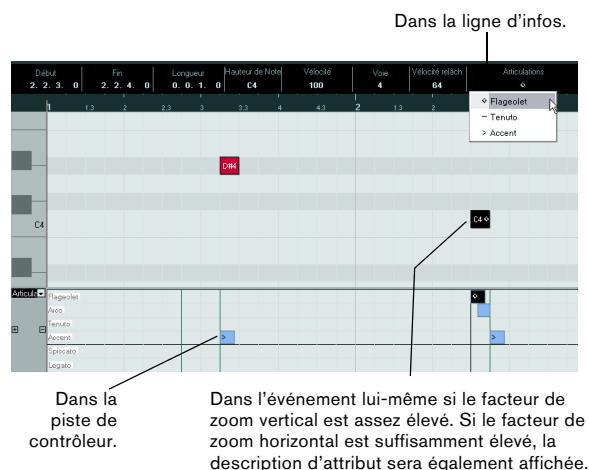
Lorsque vous déplacez une note.

Dans l'événement lui-même (si le facteur de zoom est assez élevé).

Ceci permet d'utiliser l'Éditeur Clavier pour l'édition Rythmique, par ex. lors de l'édition des durées de notes (qui peut s'avérer nécessaire pour certains instruments externes) ou lors de l'édition de plusieurs conteneurs, pour identifier les événements rythmiques.

Gestion des expression maps dans l'Éditeur Clavier (Nuendo Expansion Kit uniquement)

Lorsqu'une expression map est assignée à une piste MIDI (voir le chapitre "VST Expression" dans le manuel du NEK), les articulations musicales définies pour cette table sont affichées aux emplacements suivants de l'Éditeur Clavier :



Pour de plus amples informations, voir le chapitre "VST Expression" dans le manuel du Nuendo Expansion Kit.

Édition de notes via MIDI

Vous pouvez modifier les propriétés de notes en passant par le MIDI. De cette façon, vous pouvez obtenir rapidement la valeur de vitesse correcte puisque vous entendez le résultat immédiat de votre édition :

1. Sélectionnez la note que vous voulez éditer.
2. Cliquez sur le bouton Entrée MIDI dans la barre d'outils afin d'activer l'entrée via MIDI.



3. Utilisez les boutons de note de la barre d'outils afin de choisir les propriétés qui seront changées par l'entrée MIDI. Vous pouvez activer l'entrée de la hauteur, de la vitesse note on et/ou note-off.



Avec ce réglage, les notes éditées vont acquérir les valeurs de hauteur et de vitesse des notes introduites via MIDI, mais les vitesses note-off demeureront telles qu'elles sont.

4. Jouez une note sur votre instrument MIDI.

La note sélectionnée dans l'éditeur aura la hauteur, la vitesse et/ou la vitesse note off de la note jouée.

La note suivante du conteneur édité est automatiquement sélectionnée, ce qui facilite l'entrée d'une série de notes.

- Si vous désirez réessayer, sélectionnez à nouveau la note (le plus simple est d'appuyer sur la touche flèche gauche du clavier de l'ordinateur) et de rejouer une note sur votre instrument MIDI.

Entrée pas à pas

L'entrée (ou l'enregistrement) pas à pas consiste à introduire des notes une à une (ou bien un accord à la fois) sans devoir vous soucier du timing exact. Une telle approche est pratique, comme par exemple quand vous savez ce que vous désirez enregistrer mais n'êtes pas en mesure de le jouer exactement comme vous le souhaiteriez.

Procédez comme ceci :

1. Cliquez sur le bouton Entrée Pas à Pas de la barre d'outils pour activer le mode d'entrée Pas à pas.

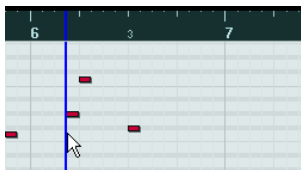


2. Utilisez les boutons de note situés sur la droite afin d'indiquer les propriétés qui seront prises en compte lorsque vous jouerez des notes.

Par exemple, vous pourriez vouloir inclure la vitesse et la vitesse note-off des notes jouées. Il serait également possible de désactiver la propriété de hauteur auquel cas toutes les notes auront la hauteur C3, peu importe les notes jouées.

3. Cliquez n'importe où dans l'affichage des notes pour indiquer la position de départ (la position désirée pour la première note ou le premier accord).

La position d'entrée des pas est représentée par une ligne bleue dans l'affichage des notes.



4. Spécifiez l'espacement et la durée désirés pour les notes avec les menus locaux Quantifier et Longueur de Quantification.

Les notes que vous introduisez seront positionnées en fonction de la valeur de Quantification avec la durée indiquée pour Longueur de Quantification. Si vous choisissez 1/8 dans le premier cas et 1/16 dans le deuxième, les notes seront des seizièmes de temps (un quart de noire), placée sur chaque huitième de position.

5. Jouez la première note ou le premier accord sur votre instrument MIDI.

La note ou l'accord apparaît dans l'éditeur et la position d'entrée pas à pas progresse d'un pas équivalent à une valeur de quantification.

⇒ Si le mode d'Insertion (Événements suivants seront déplacées) est activé, toutes les notes figurant à droite de la position d'entrée pas à pas seront déplacées afin de "faire de la place" pour la note ou l'accord inséré.



Mode d'Insertion (Événements suivants seront déplacées) activé.

6. Continuez de la même manière avec les autres notes ou accords.

Vous pouvez ajuster les valeurs de Quantification ou Longueur de Quantification au fur et à mesure, pour changer la position ou les durées de notes. Vous pouvez également déplacer la position d'entrée pas à pas de façon manuelle en cliquant n'importe où sur l'affichage des notes.

- Pour insérer une "pause", appuyez sur la touche flèche droite du clavier d'ordinateur.

Vous faites ainsi avancer la position d'entrée pas à pas d'un pas.

7. Lorsque vous avez terminé, cliquez à nouveau sur le bouton "Entrée pas à pas" afin de désactiver l'entrée pas à pas.

Édition dans la piste de contrôleur

À propos des pistes de contrôleur

Par défaut, l'affichage des contrôleurs ne comporte qu'une seule piste, affichant un type d'événement à la fois. Cependant, vous pouvez aisément ajouter des pistes en cliquant sur le bouton "+" ou en ouvrant le menu contextuel rapide et en sélectionnant "Nouvelle Piste de Contrôleur". L'usage de plusieurs pistes de contrôleur permet de voir et d'éditer différents contrôleurs en même temps.



Trois pistes de contrôleur sont affichées.

- Pour supprimer une piste, cliquez sur le signe "-" ou ouvrez le menu contextuel et sélectionnez "Supprimer cette Piste de Contrôleur".

La piste est alors cachée, mais ses événements demeurent actifs.

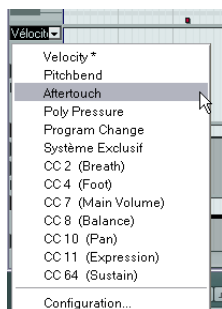
- Si vous supprimez toutes les pistes, la piste de contrôleur sera totalement cachée.

Pour la restaurer, sélectionnez "Nouvelle piste de contrôleur" dans le menu contextuel.

- L'édition d'événements dans l'affichage de contrôleur ressemble beaucoup à l'édition de données d'automatisation sur une piste d'automatisation dans la fenêtre Projet (excepté pour les valeurs de vélocité, voir "[Édition des valeurs de vélocité](#)" à la [page 456](#)).

Sélectionner un Type d'événement

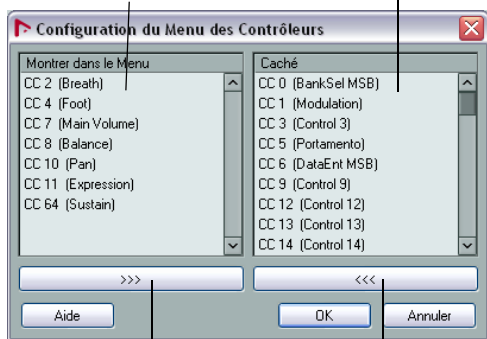
La piste de contrôleur affiche un seul type d'événement à la fois. Pour choisir quel type afficher, utilisez le menu local situé à gauche de l'affichage.



- Quand vous sélectionnez "Configuration...", la boîte de dialogue qui apparaît vous permet de définir les types d'événements de contrôleur continu qui seront disponibles dans le menu local.

Les types de contrôleurs présents dans cette liste apparaissent déjà dans le menu local.

Les types de contrôleurs présents dans cette liste n'apparaissent pas dans le menu local.



Cliquez sur ce bouton pour supprimer le type de contrôleur sélectionné dans la liste de gauche du menu local.

Cliquez sur ce bouton pour ajouter le type de contrôleur sélectionné dans le menu local.

- Chaque piste MIDI dispose de sa propre configuration de piste de contrôleur (nombre de pistes et types d'événements sélectionnés).

Lorsque vous créez de nouvelles pistes, elles ont la dernière configuration de piste de contrôleur que celle utilisée en dernier.

Préréglages de piste de contrôleur

Après avoir ajouté le nombre de pistes de contrôleur désirées et sélectionné les types d'événements dont vous avez besoin, vous pouvez mémoriser cette combinaison sous la forme d'un préréglage de piste de contrôleur. Vous pouvez par exemple avoir un préréglage avec une seule piste de vitesse, un autre avec une combinaison de vitesse, Pitchbend et modulation, etc. Ceci rend plus rapide le travail avec les contrôleurs.

- Pour mémoriser la configuration de piste de contrôleur actuelle sous forme de préréglage, déroulez le menu local situé en bas à gauche de l'ascenseur horizontal et sélectionnez "Ajouter".

La boîte de dialogue qui apparaît vous permet d'attribuer un nom au préréglage.

- Pour appliquer un préréglage mémorisé, sélectionnez-le depuis le menu local.

Ceci affiche immédiatement les pistes de contrôleur et les types d'événements choisis dans ce préréglage.

- Pour supprimer ou renommer des préréglages, sélectionnez "Organiser" dans le menu local.

Édition des valeurs de vitesse

Lorsque l'option "Vitesse" est sélectionnée, la piste de contrôleur affiche la vitesse de chaque note sous la forme d'une barre verticale.



Les valeurs de vitesses sont éditées à l'aide des outils Crayon ou Ligne. Les différents outils et les divers modes de l'outil Ligne offrent plusieurs possibilités qui sont décrites ci-dessous :

⇒ L'outil Flèche passe automatiquement à l'outil Crayon lorsque vous placez le pointeur dans l'affichage de contrôleur. Si vous avez besoin de la Flèche pour sélectionner des événements dans l'écran du contrôleur, pressez [Alt]/[Option].

⇒ Si l'icône de Haut-Parleur (Retour acoustique) est activée dans la barre d'outil, les notes les notes seront relues lorsque vous réglez la vitesse, ce qui vous permet d'entendre l'effet des modifications.

- Vous pouvez utiliser l'outil Crayon pour changer la vélocité d'une seule note : cliquez sur sa barre de vélocité et tirez-la vers le haut ou vers le bas.

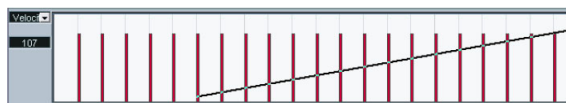
Tout en faisant cela, la valeur de vélocité apparaît à gauche de l'écran.

- Vous pouvez utiliser l'outil Crayon ou l'outil Ligne en mode Pinceau pour changer les valeurs de vélocité de plusieurs notes en dessinant une "courbe à main levée". Lors de l'édition de la vélocité, ces deux modes ont la même fonctionnalité.



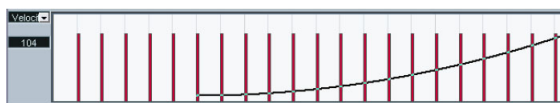
- Utilisez l'outil Ligne en mode Ligne pour créer des rampes de vélocité linéaires.

Cliquez à l'endroit où vous désirez faire démarrer la progression et tirez le curseur jusqu'à l'emplacement où elle doit se terminer. Lorsque vous relâchez le bouton de la souris, les valeurs de vélocité sont alignées avec la ligne située entre les deux points.



- Le mode Parabole fonctionne de la même manière, mais il aligne les valeurs de vélocité selon une courbe de parabole.

Utilisez ce mode pour produire des changements de vélocités "naturels" et doux.



- Les trois autres modes de l'outil Ligne (Sinus, Triangle et Carré) alignent les valeurs de vélocité selon des formes de courbes continues (voir ci-dessous).

⇒ S'il y a plusieurs notes à la même position (par exemple un accord), leurs barres de vélocité se superposent dans la piste de contrôleur. Si aucune des notes n'est sélectionnée, toutes les notes ayant la même position seront réglées sur la même valeur de vélocité lorsque vous dessinerez. Pour modifier la vélocité d'une seule de ces notes sur cette même position, il faut d'abord sélectionner la note dans l'affichage des notes. Alors, l'édition n'affectera plus que la vélocité de la note sélectionnée.

Vous pouvez aussi régler la vélocité d'une seule note en la sélectionnant et en modifiant sa valeur de vélocité dans la ligne d'infos.

Édition des articulations (Nuendo Expansion Kit uniquement)

Il est également possible d'ajouter et de modifier des expressions ou des articulations musicales dans une piste de contrôleur. Ce système est décrit en détail dans le chapitre "VST Expression" du manuel Nuendo Expansion Kit.

Ajouter et modifier des événements dans la piste de contrôleur

Lorsqu'une option autre que "Vélocité" est sélectionnée dans la piste de contrôleur, vous pouvez créer de nouveaux événements ou modifier les valeurs de ceux existant à l'aide des outils Crayon ou Ligne :

- Le fait de cliquer avec l'outil Crayon ou l'outil Ligne en mode Pinceau crée un nouvel événement.
- Appuyez sur [Alt]/[Option] et utilisez l'outil Crayon ou l'outil Ligne en mode Pinceau, pour modifier la valeur d'un événement (sans en créer un nouveau).

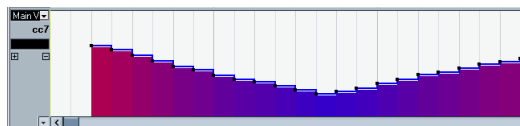
Notez que vous pouvez cliquer et faire glisser pour modifier ou ajouter plusieurs événements, dessiner des courbes de contrôleur, etc. Il suffit de presser ou relâcher la touche [Alt]/[Option] tout en dessinant, pour passer rapidement du mode "édition" au mode "création".

Pour ajouter ou régler un seul événement, cliquez une fois avec l'outil Crayon ou l'outil Ligne en mode Pinceau.



Lorsque vous déplacez le pointeur dans la piste de contrôleur, la valeur correspondante est affichée dans ce champ.

Si vous désirez "dessiner une courbe", faites glisser avec l'outil dans la piste de contrôleur (en gardant le bouton de la souris enfoncé) :

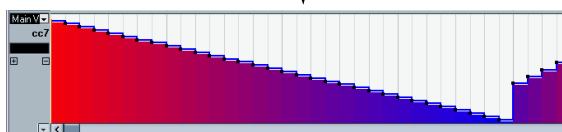
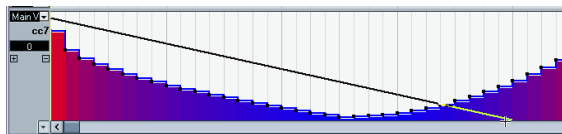


⇒ Avec l'outil Crayon et l'outil Ligne en mode Pinceau, la valeur de quantification détermine la "densité" des courbes de contrôleur créées (si le Calage est activé, voir "[Calage](#)" à la [page 447](#)). Pour obtenir des courbes plus fluides, utilisez une valeur de quantification faible ou désactivez le Calage. Notez toutefois que cela créera un très grand nombre d'événements MIDI, ce qui peut provoquer un "bégaiement" de la lecture MIDI dans certains cas. Une densité moyenne à faible est le plus souvent suffisante.

- Cliquer et faire glisser avec l'outil Ligne en mode Ligne affiche une ligne dans la piste de contrôleur et crée des événements dont les valeurs sont alignées sur cette ligne. C'est le meilleur moyen de créer des rampes de contrôleur linéaires. Si vous appuyez sur [Alt]/[Option], aucun nouvel événement ne sera créé – utilisez ce mode pour modifier les courbes existantes.

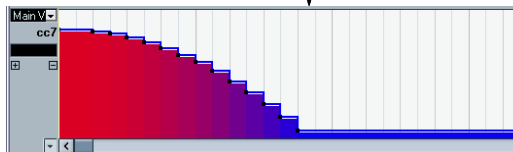
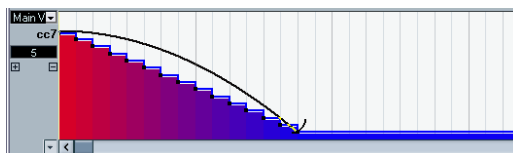


Convertir une courbe de Contrôleur en une rampe au moyen de l'outil Ligne.



- Le mode Parabole fonctionne de la même manière, mais il aligne les valeurs sur une courbe de parabole, produisant des courbes plus naturelles.

Notez que le résultat dépend de la direction vers laquelle vous dessinez la parabole.



- En mode Parabole, vous pouvez utiliser les touches mortes pour déterminer la forme de la courbe de parabole. En appuyant sur [Ctrl]/[Commande] la courbe de parabole est inversée. En appuyant sur [Alt]/[Option]-[Ctrl]/[Commande] alors que le Calage est activé, vous modifiez la position de toute la courbe (dans les deux cas, la valeur de calage pour le positionnement sera d'un quart de la valeur de Quantification). Si vous appuyez sur [Maj], l'exposant sera augmenté ou diminué.

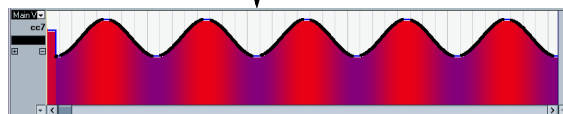
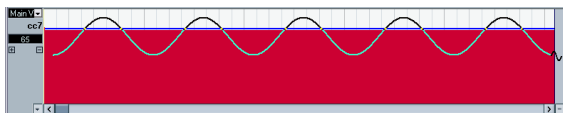
⇒ Pour les modes ci-dessus, la valeur de Longueur de Quantification, sur la barre d'outils, détermine la "densité" des courbes de contrôleur créées (si le Calage est activé). Pour obtenir des courbes plus fluides, utilisez une valeur de longueur de quantification faible ou désactivez le Calage. Notez cependant que cela crée un très grand nombre d'événements MIDI et que cela peut amener la lecture MIDI à "bégayer" dans certaines situations. Une densité moyenne ou basse est souvent suffisante.

- Les modes Sinus, Triangle et Carré créent des événements avec des valeurs alignées sur des courbes continues.

Dans ces modes, la valeur de Quantification détermine la période de la courbe (la longueur d'un cycle de courbe) et la valeur de longueur de quantification détermine la densité des événements (plus la valeur de note de longueur de quantification est basse et plus la courbe sera douce).

- En mode Sinus, Triangle et Carré, vous pouvez également utiliser les touches mortes pour déterminer la forme de la courbe.

Si vous appuyez sur [Ctrl]/[Commande] vous pouvez changer la phase de démarrage de la courbe. Si vous appuyez sur [Alt]/[Option] + [Ctrl]/[Commande] alors que le Calage est activé, vous changez la position de la courbe entière (dans les deux cas, la valeur de Calage pour le positionnement sera d'un quart de la valeur de Quantification).



⇒ Vous pouvez également régler la période de la courbe de manière libre en maintenant [Maj] enfoncé lorsque vous insérez des événements dans les modes Sinus, Triangle ou Carré. Activez le Calage, [Maj]-cliquez et tirez afin d'établir la durée d'une période. La durée d'une période sera un multiple de la valeur de Quantification.

- Dans les modes Triangle et Carré, vous pouvez appuyer sur [Maj]-[Ctrl]/[Commande] pour changer la position maximale de la courbe triangulaire (afin de créer des courbes en dent de scie) ou la pulsation de la courbe carrée. Comme dans les autres modes, vous pouvez presser [Alt]/[Option] si vous désirez modifier les événements existants plutôt que d'en créer de nouveaux. Là encore, la valeur de calage pour le positionnement sera un quart de la valeur de Quantification.

Déplacer et copier des événements

Vous pouvez déplacer ou dupliquer des événements dans la piste de contrôleur, comme vous le feriez avec des notes :

1. Cliquez avec l'outil Flèche pour sélectionner les événements à couper ou copier.

Vous pouvez également cliquer et faire glisser afin de créer un rectangle de sélection englobant les événements désirés.

2. Cliquez sur un point de courbe et faites glisser les événements pour les déplacer.

Si la fonction Calage est activée, c'est elle qui détermine les positions où vous pouvez déplacer les événements, voir "Calage" à la [page 447](#).

⚠ N'oubliez pas qu'un événement qui n'est pas une note n'a pas de longueur – il est actif jusqu'à l'événement suivant, voir "La piste de contrôleur" à la [page 445](#).

⚠ Si le bouton "Sélection automatique des Contrôleurs" est activé dans la barre d'outils de l'Éditeur Clavier, sélectionner des notes sélectionnera aussi les événements de contrôleur correspondants. Déplacer des événements (par couper/copier/coller ou glisser-déposer) dans l'affichage des notes déplacera aussi les événements de contrôleur correspondants (voir également "Sélectionner contrôleurs dans page de Notes" à la [page 450](#)).

Utiliser Couper, Copier et Coller

Vous pouvez utiliser les fonctions standard Couper, Copier et Coller du menu Édition pour déplacer ou copier des événements dans la piste de contrôleur :

1. Sélectionnez les événements à couper ou copier.
2. Sélectionnez Couper ou Copier dans le menu Édition.

3. Si vous voulez coller les événements dans un autre conteneur MIDI, ouvrez ce conteneur dans un autre éditeur MIDI.

4. Placez le curseur de projet là où vous voulez coller les événements.

5. Sélectionnez Coller dans le menu Édition.

Les événements se trouvant dans le Presse-Papiers seront insérés à partir de la position du curseur de projet, en conservant leurs distances relatives. Si un événement est collé sur la même position qu'un événement existant du même type, l'ancien événement sera remplacé.

Supprimer des événements dans la piste de contrôleur

Vous supprimez des événements en cliquant dessus avec la Gomme ou en les sélectionnant et en appuyant sur [Arrière]. Veuillez noter que :

- Supprimer un événement de contrôleur rend valable le précédent jusqu'à l'événement suivant. Cela ne "remet pas à zéro" les changements de contrôleur.

- Vous pouvez supprimer des notes en effaçant leur barre de vélocité dans la piste de contrôleur.

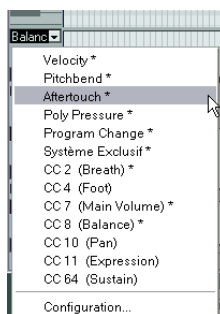
Attention, s'il y a plusieurs notes à la même position, il n'y aura qu'une seule barre de vélocité visible – veuillez à n'effacer que les notes voulues !

Édition de contrôleurs continus dans la piste de contrôleur

Lorsqu'un contrôleur continu est sélectionné pour une piste de contrôleur, des données supplémentaires sont affichées dans la piste de contrôleur. Ceci est dû au fait que les données de contrôleur MIDI peuvent être enregistrées (ou saisies) pour une piste d'automatisation ou pour un conteneur MIDI (voir "[Automatisation de contrôleur MIDI](#)" à la [page 285](#)).

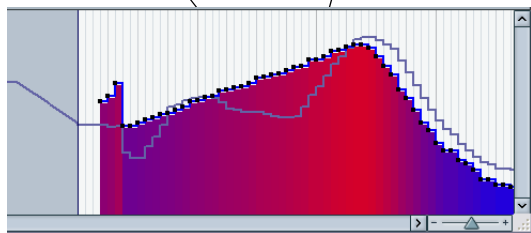
Ce qui suit s'applique :

- Dans le menu local Type d'événement, vous verrez un astérisque affiché près du nom du contrôleur si des données d'automatisation existent déjà pour ce contrôleur. Il peut s'agir soit de données de contrôleur que vous avez entrées dans un éditeur MIDI (les données seront alors affichées sur la piste de contrôleur), soit de données de contrôleur enregistrées sur une piste d'automatisation dans la fenêtre Projet (aucun cas aucun événement ne sera affiché dans la piste de contrôleur).



- S'il y a un conflit de données de contrôleur en deux endroits différents, vous pouvez spécifier ce qu'il se passera lors de la lecture en faisant des réglages pour le Mode Fusion de l'Automatisation (voir "[Fusion des données d'automatisation](#)" à la [page 285](#)). La courbe résultante sera affichée en plus de la courbe que vous avez entrée dans la piste de contrôleur.

La courbe de contrôleur entrée sur la piste de contrôleur. La courbe de contrôleur résultante (si une automatisation de contrôleur a également été enregistrée sur une piste). Ces valeurs dépendent du Mode Fusion de l'Automatisation sélectionné.



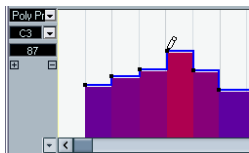
La courbe de contrôleur avant que le conteneur ne démarre. Cette courbe dépend des données de contrôleur existantes (s'il y en a) et du mode Fusion sélectionné.

- Sur la piste de contrôleur, vous pouvez également voir la courbe de contrôleur qui a été appliquée avant que le conteneur ne démarre. De cette manière, vous savez quelle valeur de contrôleur (s'il y en a) est actuellement utilisée au point de départ du conteneur afin de pouvoir choisir la valeur de départ en conséquence.

Notez que cette valeur dépend également du Mode Fusion de l'Automatisation.

Ajouter et éditer des événements de Poly Pressure

Les événements de Poly Pressure sont spéciaux car ils "appartiennent" à un numéro de note (ou touche) spécifique. En fait, chaque événement de Poly Pressure a deux valeurs éditables : le numéro de note et la quantité de pression. Donc, lorsque Poly Pressure est sélectionné dans le menu local de type d'événement, il y a deux champs de valeur à gauche de l'affichage de contrôleur, un pour le numéro de note et un pour la pression.



Pour ajouter un nouvel événement de Poly Pressure, procédez ainsi :

1. Sélectionnez Poly Pressure dans le menu local de type d'événement.
2. Réglez le numéro de note en cliquant sur le clavier. Le numéro de note sélectionné est affiché dans le champ de valeur inférieur à gauche de la piste de contrôleur. Notez que ceci n'est valable que pour la première piste (celle d'en haut). Si vous avez sélectionné "Poly Pressure" pour plusieurs pistes de contrôleur, vous devez entrer le numéro de note désiré manuellement dans le champ de valeur à gauche de chaque piste.
3. Utilisez le Crayon pour ajouter un nouvel événement, comme vous le feriez pour des événements de contrôleur normaux.

Pour voir et éditer des événements de Poly Pressure existants, procédez comme ceci :

1. Sélectionnez Poly Pressure dans le menu local de type d'événement.
 2. Cliquez sur le bouton fléché situé à côté du champ de numéro de note à gauche de la piste de contrôleur. Un menu local apparaît, avec la liste de tous les numéros de note pour lesquels il y a déjà des événements de Poly Pressure.
 3. Sélectionnez un numéro de note dans le menu local. Les événements de Poly Pressure ayant le numéro de note sélectionné sont affichés dans la piste de contrôleur.
 4. Utilisez le Crayon pour modifier les événements comme d'habitude. Maintenez enfoncée la touche [Alt]/[Option] pour éditer les événements existants au lieu d'en créer de nouveaux.
- Les événements de Poly Pressure peuvent aussi être ajoutés et édités dans l'Éditeur en Liste.

L'Éditeur sur Place

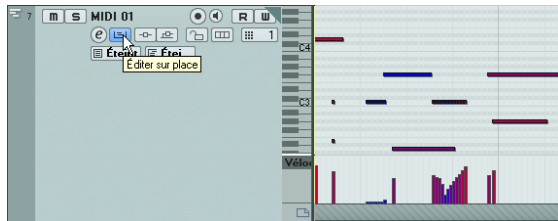
L'Éditeur sur Place rend possible l'édition de conteneurs MIDI directement dans la fenêtre Projet, pour une édition rapide et efficace dans le contexte des autres pistes.

Pour ouvrir l'Éditeur sur Place, pour une ou plusieurs pistes sélectionnées, vous pouvez :

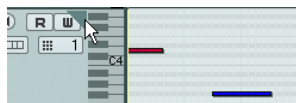
- Sélectionner "Ouvrir Éditeur sur Place" dans le menu MIDI.
- Utiliser le raccourci clavier par défaut de la fonction Éditer sur Place : [Ctrl]/[Commande]-[Maj]-[I].
- Pour ouvrir l'Éditeur sur Place sur une seule piste MIDI, cliquez sur le bouton Éditer sur place correspondant dans la liste des pistes (agrandissez la piste si nécessaire pour afficher ce bouton).



Ceci agrandit la piste MIDI pour afficher une sorte d'Éditeur Clavier miniature, qui vous permet d'éditer les notes et les contrôleurs MIDI.



- Pour zoomer ou faire défiler l'Éditeur sur Place, pointer sur la gauche du clavier de piano afin que le pointeur se transforme en une main. Vous pouvez alors cliquer et faire glisser vers la gauche ou la droite pour faire un zoom avant ou arrière verticalement, et faire glisser vers le haut ou le bas pour faire défiler.
- Si vous cliquez sur le triangle gris situé dans le coin supérieur droit de la piste éditée dans la liste des pistes, une barre d'outils locale comportant des réglages spécifiques à l'Éditeur sur Place apparaîtra.



Les descriptions de ces réglages se trouvent dans la section "[La barre d'outils](#)" à la [page 443](#).

- Tout comme dans l'Éditeur Clavier, vous pouvez éditer la vélocité ou les contrôleurs continus en bas de l'Éditeur sur Place.

Pour afficher un autre type de contrôleur, cliquez dans le champ de nom du contrôleur situé juste en dessous du clavier de piano et choisissez un type de contrôleur dans le menu local qui apparaît. Pour ajouter ou supprimer des pistes de contrôleur, faites un clic droit sous le champ de nom du contrôleur et sélectionnez une option dans le menu contextuel qui apparaît.

- Si vous sélectionnez une note MIDI, la ligne d'infos de la fenêtre Projet affichera les informations concernant cette note, comme le fait la ligne d'infos de l'Éditeur Clavier. Vous pouvez y effectuer les mêmes éditions que dans la ligne d'infos de l'Éditeur Clavier, voir "[Édition sur la ligne d'infos](#)" à la [page 453](#).
- Le bouton Calage et le menu local de type de Calage de la barre d'outils de la fenêtre Projet agissent sur le Calage dans l'Éditeur sur Place, mais la Grille de Calage est définie à l'aide du menu local Quantifier.

- Pour fermer l'Éditeur sur Place d'une ou plusieurs pistes sélectionnées, vous pouvez utiliser le raccourci clavier par défaut Éditer sur place : [Ctrl]/[Commande]-[Maj]-[I].

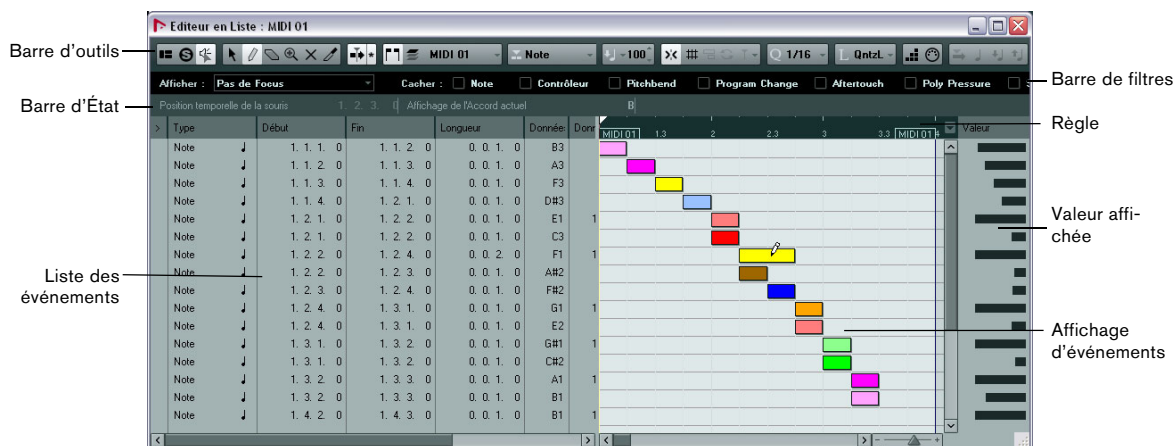
- Pour refermer l'Éditeur sur Place pour une piste, vous pouvez cliquer sur le bouton Éditeur sur Place dans la liste des pistes ou double-cliquer sous l'écran de contrôleur dans l'Éditeur sur Place.

Travail sur les conteneurs

Quand vous travaillez sur des conteneurs dans l'Éditeur sur Place, voici les fonctions d'édition qui sont disponibles :

- Vous pouvez changer la longueur des conteneurs en cliquant sur leurs bords inférieurs (afin que le pointeur se change en double flèche) et en les faisant glisser vers la gauche ou la droite.
- Vous pouvez faire glisser des notes d'un conteneur à un autre.
- Vous pouvez modifier la durée des notes en cliquant dessus et en faisant glisser la double flèche vers la gauche ou la droite.

L'Éditeur en Liste – Présentation



La barre d'outils

La barre d'outils comporte de nombreux éléments qui sont les mêmes que dans l'Éditeur Clavier (édition solo, calage, réglage de quantification, etc.). Ils ont été décrits précédemment dans ce chapitre. Les éléments qui suivent se trouvent uniquement dans l'Éditeur en Liste :

- Le menu local d'Insertion est utilisé lors de la création de nouveaux événements.
Il sert à indiquer le type d'événement que vous désirez ajouter (voir ["Insérer des événements"](#) à la page 464).
- L'Éditeur en Liste affiche une Valeur supplémentaire (voir plus bas).

L'Éditeur en Liste n'a pas de ligne d'infos (il propose à la place une édition numérique dans la liste).

⇒ Si vous voyez une liste vide ou incomplète d'éléments alors qu'ils sont visibles dans l'Éditeur Clavier, vérifiez l'activation des filtres (voir ["Filtrage"](#) à la page 465).

La barre des Filtres

Tout comme dans les sections de la fenêtre Projet, la barre des Filtres peut être affichée/masquée grâce au bouton "Spécifier Configuration de Fenêtre" (voir ["La barre d'état"](#) à la page 444). La barre des Filtres vous permet de masquer certains événements en fonction de leur type ou d'autres propriétés (voir ["Filtrage"](#) à la page 465).

La barre d'état

Cette barre est la même que dans l'Éditeur Clavier (voir ["La barre d'état"](#) à la page 444), mais sans l'option Position actuelle de note.

La liste d'événements

Elle donne la liste de tous les événements du (des) contenu(s) MIDI actuellement sélectionné(s), dans l'ordre (de haut en bas) où ils seront lus. Vous pouvez éditer les propriétés des événements en utilisant l'édition régulière des valeurs, telle qu'elle est décrite dans la section ["Édition dans la liste"](#) à la page 464.

L'affichage d'événements

Cet affichage présente les événements sous forme graphique. La position verticale d'un événement dans l'affichage correspond à son indication dans la liste (ordre de lecture), tandis que la position horizontale correspond à sa position dans le projet. C'est ici que vous ajoutez de nouveaux contenus ou événements, les tirez pour les déplacer, etc.

L'affichage de la valeur

Cet affichage montre la “valeur” de chaque événement, et vous permet de les observer aisément et aussi de les éditer graphiquement. De manière typique, la valeur qui apparaît est la propriété “Donnée 2”, “Valeur 2” (niveaux des événements de contrôleurs MIDI, vélocité des notes, etc.). Cet affichage peut être affiché/caché en cliquant sur le bouton “Afficher Liste de Valeurs” de la barre d’outils.

Opérations dans l'Éditeur en Liste

Personnaliser l'affichage

Vous pouvez cliquer sur et déplacer le séparateur situé entre la liste et l’affichage d’événements afin d’agrandir ou réduire l’une des zones. De plus, la liste peut être personnalisée d’une des façons suivantes :

- Vous pouvez changer l’ordre des colonnes en tirant sur les titres de colonnes.
- Vous pouvez redimensionner les colonnes en déplaçant les séparateurs situés entre les titres de colonnes.

Régler le format d’affichage

Tout comme dans la fenêtre Projet, vous réglez le format d’affichage (mesure + temps, secondes, etc.) en faisant un clic droit sur la règle et en sélectionnant une option du menu local. Ce réglage affecte à la fois la règle et les valeurs de début, fin et de durée apparaissant dans la liste.

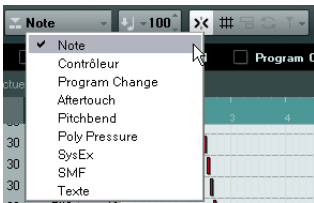
Zoomer

Vous pouvez modifier l’agrandissement horizontal dans l’affichage d’événements en utilisant la tirette de zoom placée sous l’affichage ou le zoom (la Loupe).

Insérer des événements

Pour ajouter un nouvel événement au conteneur en cours d’édition, procédez comme ceci :

1. Utilisez le menu local de type d’événement à insérer de la barre d’outils pour sélectionner le type d’événement.



2. Sélectionnez l’outil Crayon et cliquez sur l’affichage d’événements, à la position désirée (relative à la règle). Si vous créez des événements de note, vous pouvez cliquer et tirer afin de définir la durée de la note.

Le nouvel événement apparaît dans la liste et dans l’affichage. Ses propriétés seront réglées sur les valeurs par défaut, mais elles pourront aisément être ajustées dans la liste.

- Les notes prendront la valeur de vélocité définie dans le champ de vélocité d’insertion de la barre d’outils, voir [“Réglage des valeurs de vélocité”](#) à la [page 449](#).

Édition dans la liste

La liste vous permet d’effectuer des éditions numériques détaillées des propriétés des événements. Les colonnes ont la fonctionnalité suivante :

Colonne	Description
L	Une flèche dans cette colonne indique l’événement qui commence à la position la plus proche avant le curseur de projet (à gauche de la position du curseur). Lorsque vous cliquez dans cette colonne pour un événement, le curseur de projet est déplacé au début de cet événement. Lorsque vous double-cliquez, le curseur est déplacé et la lecture est déclenchée/arrêtée. Voici une fonction utile pour écouter les événements lors de l’édition dans la liste.
Type	Le type d’événement. Ceci ne peut être changé.
Début	La position de départ de l’événement, affichée dans le format sélectionné pour la règle. Modifier cette valeur revient à déplacer l’événement. Déplacer l’événement au-delà d’un autre événement de la liste va avoir pour effet de re-trier la liste (la liste montre toujours les événements dans l’ordre où ils sont joués).

Colonne	Description
Fin	Sert uniquement aux événements de note, et permet de visualiser et d'éditer la position de fin d'une note (et donc de la redimensionner).
Longueur	Uniquement utilisé pour les événements de note. Affiche la durée de la note – modifier cette valeur redimensionne la note et change automatiquement la valeur de Fin.
Données 1	La propriété "donnée 1" ou "valeur 1" de l'événement. Le contenu dépend du type de l'événement – dans le cas de notes, il s'agit de la hauteur, etc. Les valeurs sont affichées sous la forme la plus adéquate lorsque cela est possible. Par exemple, la valeur de la Donnée 1 pour les notes apparaît comme le numéro de note dans le format sélectionné dans la boîte de dialogue Préférences (page Affichage des Événements-MIDI). Pour de plus amples informations, voir aussi le tableau dans la section " Édition dans l'affichage des valeurs " à la page 466 .
Données 2	La propriété "donnée 2" ou "valeur 2" de l'événement. Le contenu dépend du type de l'événement – dans le cas de notes, il s'agit de la vitesse, par exemple. Pour de plus amples informations, voir aussi le tableau dans la section " Édition dans l'affichage des valeurs " à la page 466 .
Données 3	La propriété "donnée 3" ou "valeur 3" de l'événement. Cette valeur ne sert que pour les événements de note, elle correspond à la Vitesse Note-Off (vitesse du relâchement de la note).
Canal	Le canal MIDI de l'événement. Ce réglage est normalement supplanté par le réglage de canal de la piste. Pour qu'un événement MIDI lise sur "son propre canal", réglez sa piste sur le canal "Tous" dans la fenêtre Projet.
Commentaire	Cette colonne n'est utilisée que pour certains types d'événements, et apporte un commentaire supplémentaire sur l'événement.

▪ Vous pouvez éditer plusieurs événements en même temps. Si plusieurs événements ont été sélectionnés et que vous modifiez la valeur de l'un d'entre eux, Les valeurs des autres événements sélectionnés seront aussi modifiées.

Normalement, les différences initiales entre les valeurs sont maintenues – c'est-à-dire que les valeurs changent du même intervalle. Mais si vous appuyez sur [Ctrl]/[Commande] pendant l'édition, tous les événements se verront attribuer la même valeur.

⇒ Pour les événements SysEx (Système Exclusif), vous ne pouvez éditer que la position (Début) dans la liste. Cependant, lorsque vous cliquez sur la colonne Commentaire l'Éditeur SysEx MIDI s'ouvre, ce qui vous permet d'effectuer des éditions détaillées d'événements de type Système Exclusif (voir "[Travailler avec des messages SysEx](#)" à la [page 467](#)).

Édition dans l'affichage d'événements

L'affichage d'événements vous permet d'éditer les événements de manière graphique, à l'aide des outils présents sur la barre d'outils. Vous pouvez éditer des événements individuels, mais aussi plusieurs événements sélectionnés simultanément.

- Pour déplacer un événement, cliquez et faites-le glisser vers une nouvelle position.

Déplacer l'événement au-delà d'un autre événement dans l'affichage va avoir pour effet de re-trier la liste (la liste montre toujours les événements dans l'ordre où ils sont joués). En résultat, la position verticale de l'événement est également modifiée.

- Pour effectuer une copie d'un événement, appuyez sur [Alt]/[Option] et faites-le glisser vers une nouvelle position.

- Pour redimensionner une note, sélectionnez-la et faites glisser ses points de terminaison avec l'outil Flèche, comme dans la fenêtre Projet.

Ceci ne fonctionne qu'avec les notes.

- Pour rendre muet ou non muet un événement, cliquez dessus avec l'outil Muet.

Vous rendez muets ou non muets plusieurs événements en une seule opération en les entourant d'un rectangle de sélection avec l'outil Muet.

- Vous pouvez sélectionner un code couleur pour les événements avec le menu local Couleurs des Événements de la barre d'outils.

Ceci affecte l'aspect de tous les événements MIDI dans les éditeurs en Liste et Clavier – voir "[Colorier les notes et les événements](#)" à la [page 447](#).

- Pour supprimer un événement, sélectionnez-le et appuyez sur [Arrière] ou [Suppr], ou cliquez dessus avec l'outil Gomme dans l'affichage d'événements.

Filtrage

La barre des Filtres figure sous la barre d'outils dans l'Éditeur en Liste. Elle comprend deux sections. À gauche se trouvent les commandes qui permettent de configurer des filtres complexes et à droite, celles qui permettent d'exclure certains types d'événements de l'affichage.

Afficher : ☐ Pas de Focus ☐ Cacher : ☐ Note ☐ Contrôleur ☐ Pitchbend

Pour masquer ou afficher la barre des Filtres, cliquez sur le bouton "Spécifier Configuration de Fenêtre" dans la barre d'outils et activez ou désactivez l'option Filtres.

La section Afficher (filtrage complexe)

Sur la gauche de la barre des Filtres, vous trouverez le menu local Afficher. Celui-ci permet de filtrer l'affichage des événements en fonction de critères complexes. Procédez comme ceci :

1. Sélectionnez un ou plusieurs événements possédant les propriétés souhaitées.
 2. Déroulez le menu local Afficher et sélectionnez l'une des options proposées.
- Voici les options disponibles dans la section du haut :

Option	Description
Pas de Focus	Sélectionnez cette option pour désactiver cette fonction de filtrage.
Types d'événements	Seuls les événements ayant le type de l'événement sélectionné seront affichés. Le résultat est le même que quand vous activez les types d'événements dans la section Cacher.
Types événements et Données 1	Seuls les événements du même type et ayant la même "Valeur 1" seront visibles. Par exemple, si un événement de note a été sélectionné, seules les notes ayant la même hauteur seront visibles. Quand un événement de contrôleur a été sélectionné, seuls les contrôleurs du même type sont visibles.
Canaux des événements	Seuls les événements ayant le même canal MIDI que l'événement sélectionné seront affichés.

- En plus des options mentionnées ci-dessus, ce menu vous donne également accès aux préréglages de l'Éditeur Logique. Grâce à l'option "Configuration...", vous pouvez accéder directement à l'Éditeur Logique. Dans cet éditeur, vous pouvez créer des paramètres de filtrage très complexes (voir le chapitre ["L'Éditeur Logique, l'effet Transformer et le Transformateur d'Entrée"](#) à la page 470).

Lorsque vous appliquez l'un des Préréglages Logiques ou que vous utilisez l'Éditeur Logique pour créer vous-même des paramètres de filtrage, seuls les événements correspondant aux critères spécifiés sont visibles.

La section Cacher (filtrage de types d'événements)

La section Cacher de la barre des Filtres vous permet de masquer des types d'événements spécifiques. Par exemple, vous pourriez avoir du mal à repérer les événements de note si le conteneur comporte un grand nombre de données de contrôleur. Si vous masquez les contrôleurs, la liste sera plus aisée à gérer.

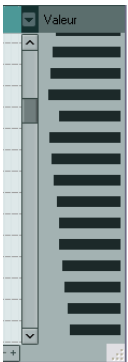
- Pour masquer un type d'événement, cochez la case correspondante dans la barre des Filtres.
- Pour masquer tous les types d'événements sauf un, appuyez sur [Ctrl]/[Commande] et cliquez sur la case du type d'événement que vous souhaitez afficher. Si vous faites à nouveau un [Ctrl]/[Commande]-clik, toutes les cases seront décochées.

⇒ Les types d'événements demeurent cachés même si vous masquez la barre des Filtres. Pour voir tous les événements, ouvrez la barre des Filtres, puis assurez-vous que toutes les cases sont bien décochées et que le menu local Afficher est configuré sur "Pas de Focus".

⇒ Les événements filtrés ne sont ni supprimés, ni rendu muets, ni modifiés d'aucune manière.

Édition dans l'affichage des valeurs

L'affichage des valeurs situé à droite de l'affichage d'événements est un outil qui vous permet de visualiser et d'éditer rapidement plusieurs valeurs, telles que les niveaux de vélocité ou ceux d'un contrôleur. Les valeurs apparaissent sous forme de barres horizontales, avec la longueur de la barre correspondant à la valeur.



Une rampe de vélocité dans l'affichage des valeurs

Vous éditez les valeurs en cliquant et en faisant glisser. Remarquez que le pointeur adopte automatiquement la forme de l'outil Crayon lorsque vous survolez l'affichage des valeurs – il n'est pas nécessaire de sélectionner l'outil Crayon.

- Pour masquer ou afficher l'affichage des valeurs, cliquez sur le bouton "Spécifier Configuration de Fenêtre" dans la barre d'outils et activez ou désactivez l'option Affichage des Valeurs.

La valeur affichée pour un événement dépend du type de cet événement. Le tableau qui suit montre ce qui est affiché et édité dans les colonnes Données et la valeur affichée :

Type d'événement	Données 1	Données 2	Valeur affichée
Note	Hauteur (n° de note)	Vélocité Note-on	Vélocité
Contrôleur	Type de contrôleur	Niveau de contrôleur	Niveau de contrôleur
Program Change	N° de programme	Pas utilisé	N° de programme
Aftertouch	Niveau d'Aftertouch	Pas utilisé	Niveau d'Aftertouch
Pitchbend	Niveau de Bend	Pas utilisé	Niveau de Bend
SysEx	Pas utilisé	Pas utilisé	Pas utilisé

- Pour les événements de note il y a également une valeur dans la colonne Données 3, qui sert à spécifier la Vélocité Note-Off (relâchement).
- À noter que pour les événements SMF et texte, aucune valeur n'est affichée.

Travailler avec des messages SysEx

Le Système Exclusif (SysEx) est un type de message MIDI spécial servant à régler divers paramètres d'un appareil MIDI. Ce qui permet d'envoyer des informations qui ne pourraient pas l'être via la syntaxe MIDI normale.

Chacun des principaux fabricants de matériel MIDI dispose de son propre code d'identification SysEx. Les messages SysEx servent principalement à transmettre des données de sons, c'est-à-dire les valeurs constituant les paramètres d'un ou plusieurs sons d'un instrument MIDI.

Nuendo vous permet d'enregistrer et de manipuler les données SysEx de plusieurs façons. Les sections suivantes décrivent diverses caractéristiques, qui peuvent vous aider à gérer et à créer des données SysEx.

Pour en savoir plus sur les possibilités du Manager des Appareils MIDI pour contrôler votre périphérique, voir le chapitre ["Usage de Périphériques MIDI"](#) à la [page 416](#).

Bulk Dumps (Envoi de données en bloc)

Enregistrer un Bulk Dump dans Nuendo

Dans tout appareil programmable, les réglages sont stockés en tant que données binaires dans une mémoire informatique. Modifier ces données revient à modifier les paramètres de l'appareil.

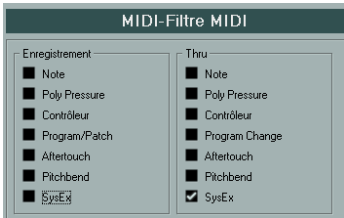
Normalement, les appareils MIDI vous permettent de transmettre tout ou partie des réglages présents sous forme de données binaires dans leur mémoire, sous forme de messages MIDI SysEx. Cette procédure (Dump) permet d'effectuer des copies de sécurité des réglages de n'importe quel instrument ; en renvoyant ces données à l'appareil MIDI vous récupérez vos réglages d'origine.

Si votre instrument permet le dumping de quelques-uns ou de la totalité de ses réglages par MIDI en activant une fonction sur le panneau de contrôle, ce dump pourra probablement être enregistré dans Nuendo.

1. Ouvrez la boîte de dialogue des Préférences depuis le menu Fichier (sur un Macintosh, cette commande se trouve dans le menu Nuendo) et sélectionnez la page MIDI-Filtre MIDI.

Ceci permet de choisir quels types d'événements MIDI sont enregistrés et/ou transmis.

2. Vérifiez que l'enregistrement des données SysEx n'est pas filtré, en désactivant la case SysEx de la section Enregistrement. Par contre laissez la case SysEx dans la section Thru telle que (activée par défaut).



De cette manière, les messages SysEx seront enregistrés mais pas retransmis vers l'instrument (ce qui donnerait des résultats étranges).

3. Activez l'enregistrement pour une piste MIDI puis initiez le dump depuis le panneau de contrôle de l'instrument.

4. Lorsque l'enregistrement est terminé, sélectionnez le nouvel conteneur puis ouvrez l'Éditeur en Liste depuis le menu MIDI.

Vous pouvez ainsi vérifier que le dump de SysEx a bien été enregistré – il doit y avoir un ou plusieurs événements SysEx dans la liste des conteneurs/événements.

Type	Début	Fin	Commentaire
Note	1. 2. 1. 90	1. 2. 2. 0	
SysEx	1. 2. 1. 90		F0F7
Note	1. 2. 2. 0	1. 2. 2. 30	

⚠ Si votre instrument MIDI ne dispose pas de la possibilité d'initier un dump "par lui-même", il vous faudra envoyer un message Dump Request depuis Nuendo pour démarrer le dump. Dans ce cas, utilisez l'Éditeur SysEx MIDI (voir ["Édition des messages SysEx"](#) à la [page 469](#)) pour insérer le message de Dump Request spécifique (voir la documentation de l'instrument) au début d'une piste MIDI. Lorsque vous activez l'enregistrement, le message de Dump Request sera relu (envoyé à l'instrument), et le dump commencera et sera enregistré comme indiqué ci-dessus.

Envoyer un Bulk Dump vers un appareil

1. Vérifiez que la piste MIDI contenant les données de Système Exclusif est bien routée vers l'appareil.

Il vous faudra peut-être vous reporter à la documentation de l'appareil pour les détails concernant le canal MIDI à utiliser, etc.

2. Isolez (Solo) la piste.

Ce n'est pas forcément nécessaire, mais c'est une bonne mesure de sécurité.

3. Assurez-vous que l'appareil est configuré pour recevoir les messages SysEx (très souvent, la réception SysEx est désactivée par défaut).

4. Si nécessaire, réglez l'appareil en mode "Prêt à Recevoir données Système Exclusif".

5. Déclenchez la lecture des données.

Quelques conseils

- Ne transmettez pas plus de données qu'il n'est nécessaire. Si vous désirez ne récupérer qu'un seul programme, ne les envoyez pas tous, vous ne ferez que vous compliquer la vie pour retrouver celui que vous voulez. Généralement, il est possible de spécifier exactement ce que vous souhaitez envoyer.
- Si vous désirez que le séquenceur envoie les sons utilisés par votre instrument à chaque fois que vous chargez un projet, placez les données SysEx dans un décompte silencieux d'une mesure, situé avant le début du projet.
- Si le dump est très court (par exemple, pour un seul programme), vous pouvez le placer au milieu d'un projet, afin de reprogrammer l'appareil correspondant à la volée. Il est toutefois préférable d'obtenir le même résultat en lui envoyant un message de changement de programme, puisque cette procédure requiert, en émission comme en enregistrement, moins de données MIDI. Certains appareils peuvent être configurés pour envoyer un dump des réglages correspondant à un son dès que vous sélectionnez celui-ci depuis le panneau de contrôle.
- Si vous créez des conteneurs avec des "dumps SysEx" judicieux, vous pouvez les placer sur une piste spéciale muette. Lorsque vous en aurez besoin, il vous suffira de les faire glisser sur une piste vide non muette pour les relire.
- Ne transmettez pas simultanément plusieurs dumps SysEx destinés à plusieurs instruments différents.
- Notez quelque part le paramètre actuel "Device ID" de votre instrument. S'il se trouvait modifié entre-temps, l'instrument pourrait refuser de recharger le dump ultérieurement.

Enregistrer des changements de paramètres SysEx

Très souvent, les messages SysEx sont utilisés pour modifier à distance certains paramètres spécifiques d'un appareil, par ex. ouvrir un filtre, sélectionner une forme d'onde, modifier le decay d'une réverb, etc. De nombreux appareils sont également capables de transmettre sous forme de messages SysEx les modifications de paramètres opérées depuis leur panneau de contrôle. Ces messages peuvent être enregistrés dans Nuendo, et donc faire partie d'un enregistrement MIDI tout à fait ordinaire.

Voici la marche à suivre. Imaginons que vous désiriez ouvrir un filtre tout en jouant certaines notes. Dans ce cas, vous devez enregistrer à la fois les notes et les données SysEx générées par l'ouverture de votre filtre. À la relecture, le son change exactement comme lors de son enregistrement.

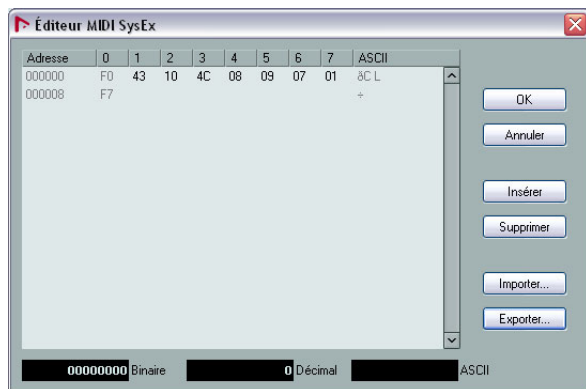
1. Ouvrez la boîte de dialogue Préférences depuis le menu Fichier, sélectionnez la page MIDI-Filtre et assurez-vous que les messages SysEx sont bien enregistrés (la case SysEx doit être décochée dans la section Enregistrement).
2. Assurez-vous que l'instrument est effectivement configuré pour transmettre sous forme de messages SysEx les actions effectuées sur les commandes de la face avant.
3. Procédez à l'enregistrement, de la manière habituelle. Lorsque vous avez terminé, vous pouvez vérifier que les événements ont été correctement enregistrés dans l'Éditeur en Liste.

Édition des messages SysEx

Bien que les événements SysEx soient visibles dans l'Éditeur en Liste/Explorateur de Projet, leur contenu global n'y est pas affiché (seul le début du message apparaît dans la colonne Commentaire). De plus, vous ne pouvez pas éditer l'événement (à part le déplacer) comme vous pouvez le faire pour les autres types d'événements de l'Éditeur en Liste.

À la place, vous devez utiliser l'Éditeur SysEx MIDI.

- Pour ouvrir l'Éditeur SysEx MIDI pour un événement, cliquez dans la colonne Commentaire de l'Éditeur en Liste.



Le message complet est alors affiché sur une ou plusieurs lignes. Les messages SysEx commencent toujours par F0 et se terminent par F7. Entre ces deux valeurs peut se trouver un certain nombre d'octets. Si le message contient plus d'octets qu'une ligne ne peut en contenir, il continue sur la suivante. L'indication "Adresse" à gauche vous aidera à retrouver la position d'une valeur spécifique dans le message.

Vous pouvez modifier toutes les valeurs sauf la première (F0) et la dernière (F7).

Sélectionner et voir des valeurs

Vous pouvez sélectionner une valeur, soit en cliquant dessus, soit en utilisant les touches curseur. L'octet sélectionné est affiché sous diverses formes :

- Dans l'écran principal, les valeurs sont affichées au format Hexadécimal.
- À droite, les valeurs sont affichées au format ASCII.
- En bas de la boîte de dialogue, elles sont affichées aux formats ASCII, décimal et binaire.

Éditer une valeur

La valeur sélectionnée peut être éditée directement dans l'écran principal ou dans les affichages ASCII, décimal et binaire. Il suffit de double-cliquer dessus puis de taper la valeur désirée, comme d'habitude.

Ajouter et supprimer des octets

Grâce aux boutons Insérer et Supprimer, ou à leurs équivalents clavier correspondants, vous pouvez ajouter ou supprimer des octets du message. Les données insérées apparaîtront avant la sélection.

Pour supprimer le message SysEx complet, sélectionnez-le dans l'Éditeur en Liste et appuyez sur [Suppr] ou [Arrière].

Importer et Exporter des données

Les boutons Importer et Exporter permettent de récupérer des données SysEx se trouvant sur un disque ou d'exporter les données éditées sous forme de fichier. Le fichier doit être au format binaire "MIDI SysEx" (.SYX). Seul le premier dump d'un fichier ".SYX" sera chargé.

Il ne faut pas confondre ce format avec les fichiers MIDI standard (SMF), ayant comme extension .MID.

**L'Éditeur Logique, l'effet Transformer et
le Transformateur d'Entrée**

Introduction

La plupart du temps, vous effectuerez l'édition MIDI de vos données de façon graphique, dans l'un des éditeurs MIDI. Mais il existe des cas où on désire plutôt utiliser une simple fonction de "rechercher/remplacer" des données MIDI ; c'est là que l'Éditeur Logique entre en jeu.

Le principe de l'Éditeur Logique est le suivant :

- Vous configurez des *conditions de filtre* pour repérer certains éléments.

Ces conditions peuvent concerner un certain type d'élément, ayant certains attributs, valeurs ou emplacements, dans n'importe quelle combinaison logique, en utilisant éventuellement des opérateurs logiques ET/OU.

- Il faut ensuite sélectionner la *fonction* de base que vous désirez appliquer aux données.

Parmi les options disponibles, citons Transformer (qui modifie les propriétés des éléments trouvés), Supprimer (qui supprime les éléments), Insérer (qui ajoute de nouveaux événements basés sur les positions d'autres éléments trouvés) et bien d'autres.

- Vous créez une liste d'*actions*, spécifiant exactement ce qui est fait.

Cette liste n'est pas forcément nécessaire : ainsi, la fonction Supprimer ne nécessite aucune autre précision – elle se contente de supprimer tous les éléments trouvés. En revanche, la fonction Transformer nécessite de spécifier quelles propriétés sont modifiées et de quelle façon (transposer les notes d'une certaine quantité, modifier les valeurs de vélocité, etc.).

En combinant des conditions de filtre, des fonctions et des actions spécifiques, vous pouvez créer des fonctions de traitement très puissantes.

Pour maîtriser l'Éditeur Logique, il faut posséder certaines connaissances sur la façon dont sont structurés les messages MIDI. Toutefois, l'Éditeur Logique propose une riche sélection de préréglages, permettant d'accéder à toute sa puissance de traitement sans pour autant devoir se plonger dans ses aspects les plus complexes – voir "[Travailler avec des préréglages](#)" à la [page 480](#).

△ Étudier et décortiquer les préréglages livrés constitue une excellente méthode pour saisir le fonctionnement de l'Éditeur Logique ! Vous pouvez également les utiliser comme points de départ pour configurer vos propres tâches d'édition dans l'Éditeur Logique.

À propos de l'effet MIDI "Transformer"

L'effet Transformer est une version temps réel de l'Éditeur Logique, permettant d'appliquer "à la volée", en cours de lecture, des modifications aux événements d'une piste. Le Transformer contient pratiquement les mêmes paramètres et fonctions que l'Éditeur Logique – les différences entre les deux, lorsqu'il y en a, seront clairement précisées dans les pages qui suivent.

⇒ Pour des détails concernant l'ouverture du Transformer (et autres effets MIDI), voir "[Paramètres temps réel et effets MIDI](#)" à la [page 407](#).

À propos du Transformateur d'Entrée

Là encore, ce transformateur ressemble beaucoup à l'Éditeur Logique. À l'instar de l'effet Transformer, le Transformateur d'Entrée travaille en temps réel. Toutefois, le Transformateur d'Entrée filtre et transforme les données MIDI lors de leur enregistrement. Autrement dit, la façon dont vous paramétrez le Transformateur d'Entrée affecte directement les événements MIDI enregistrés.

Le Transformateur d'Entrée est décrit dans la section "[Le Transformateur d'Entrée](#)" à la [page 481](#). Toutefois, nous vous recommandons de vous familiariser d'abord avec l'Éditeur Logique, car tous deux partagent de nombreuses fonctions et pas mal de principes.

À propos de l'Éditeur Logique de Projet

Il y a aussi un "Éditeur Logique de Projet" disponible via le menu Édition. Ceci est décrit dans le chapitre "[L'Éditeur Logique de Projet](#)" à la [page 483](#).

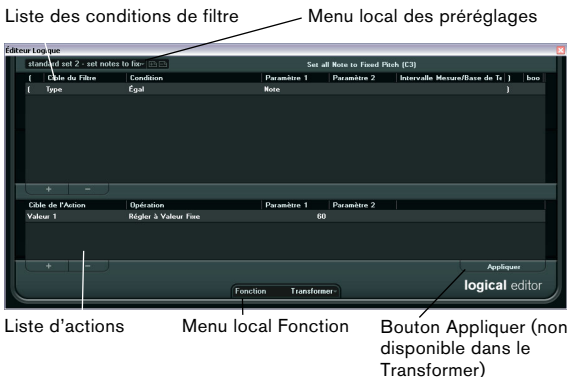
Ouvrir l'Éditeur Logique

1. Sélectionnez les conteneurs ou événements désirés. Ce qui sera modifié par l'opération dépend de la sélection.
- Dans la fenêtre Projet, les modifications effectuées via l'Éditeur Logique sont appliquées à tous les conteneurs sélectionnés, et affectent tous les événements (du type concerné) qu'ils contiennent.
- Dans les éditeurs MIDI, les modifications effectuées via l'Éditeur Logique sont appliquées à tous les événements sélectionnés. Si aucun événement n'est sélectionné, tous les événements des conteneurs édités seront affectés.

Si nécessaire, vous pouvez modifier la sélection alors que la fenêtre de l'Éditeur Logique est ouverte.

2. Sélectionnez "Éditeur Logique..." dans le menu MIDI.

Présentation de la fenêtre



Configurer les conditions de filtre

Procédure générale

La liste du haut est celle où vous configurez les conditions de filtre, ce qui détermine les éléments à trouver. La liste peut contenir une ou plusieurs conditions, chacune sur une ligne séparée.

▪ Pour ajouter une nouvelle condition, cliquez sur le bouton "+" situé sous la liste.

Une nouvelle ligne est alors ajoutée en bas de la liste. Si les lignes sont nombreuses, vous devrez peut-être utiliser l'ascenseur à droite pour les visualiser toutes.

▪ Pour supprimer une condition, sélectionnez-la puis cliquez sur le bouton "-" sous la liste.

⇒ Si vous avez déjà spécifié des conditions de filtre et/ou que vous avez appliqué un préreglage mais que vous voulez partir de zéro, vous pouvez réinitialiser les paramètres en sélectionnant l'option Init depuis le menu local des préreglages.

Pour choisir une condition de filtre, il faut cliquer dans les colonnes et sélectionner les options depuis les menus locaux qui apparaissent. Voici une brève description de ces colonnes :

Colonne	Description
Parenthèse gauche	Cette option sert à "grouper entre parenthèses" plusieurs lignes lorsqu'on crée des conditions groupant plusieurs lignes et utilisant les opérateurs booléens Et/Ou, voir "Combiner plusieurs lignes de condition" à la page 476 .
Cible du Filtre	Cette option sert à choisir quelle propriété rechercher pour trouver les éléments. Le choix effectué affecte également les options disponibles dans les autres colonnes, voir ci-après.
Condition	Cette option détermine dans quelles conditions l'Éditeur Logique compare la propriété figurant dans la colonne Cible du Filtre et les valeurs des colonnes Paramètre (voir plus bas). Les options disponibles dépendent du paramètre Cible du Filtre.
Paramètre 1	Cette colonne permet de déterminer la valeur à laquelle comparer les propriétés de l'élément (selon le paramètre Cible du Filtre choisi). Par exemple, si Cible du Filtre est réglé sur "Position" et que la Condition est "Égal", l'Éditeur Logique recherche tous les éléments démarrant à l'emplacement spécifié dans la colonne de Paramètre 1.
Paramètre 2	Cette colonne ne sert que si vous avez sélectionné une des options "Plage" dans la colonne Condition. Elle permet de trouver tous les éléments dont les valeurs sont comprises dans (ou se trouvent en-dehors de) la région délimitée par Paramètre 1 et Paramètre 2.
Intervalle Mesure/Base de Temps (Éditeur Logique uniquement)	Cette colonne ne sert que si vous avez réglé Cible du Filtre sur "Position". Si l'une des options "Plage Mes." est sélectionnée dans la colonne Condition, utilisez la colonne Intervalle Mesure/Base de Temps pour définir des "zones" dans chaque mesure (ce qui permet de chercher par exemple de tous les éléments sur ou autour du premier temps de chaque mesure). Si une des autres options de Condition est sélectionnée, vous pouvez utiliser la colonne Intervalle Mesure/Base de Temps pour spécifier la base de temps (PPQ, secondes, etc.). Voir "Rechercher des éléments sur certaines positions (Éditeur Logique uniquement)" à la page 473 pour les détails.
Parenthèse droite	Cette option sert à "grouper entre parenthèses" plusieurs lignes, voir "Combiner plusieurs lignes de condition" à la page 476 .
bool	Cette option sert à "grouper entre parenthèses" plusieurs lignes, voir "Combiner plusieurs lignes de condition" à la page 476 .

- Vous pouvez également définir des conditions de filtre en faisant glisser des événements MIDI directement dans la liste supérieure.

Si la liste ne contient aucune entrée, faire glisser un événement MIDI dans cette section détermine des conditions incluant le statut et le type de l'événement. Si elle contient des entrées, l'événement que vous faites glisser initialise les paramètres correspondants. Par exemple, si vous utilisez une condition de durée, cette durée sera réglée conformément à la durée de l'événement.

Conditions

En fonction du réglage Cible du Filtre, les options suivantes peuvent être sélectionnées dans la colonne Condition :

Condition	Les éléments seront trouvés si leur propriété entrée comme Cible du Filtre...
Égal	...possède exactement la même valeur que celle entrée dans la colonne Paramètre 1.
Différent	...possède toute autre valeur que celle entrée dans la colonne Paramètre 1.
Plus grand	...possède une valeur supérieure à celle entrée dans la colonne Paramètre 1.
Plus grand ou Égal	...possède une valeur supérieure ou égale à celle entrée dans la colonne Paramètre 1.
Moins	...possède une valeur inférieure à celle entrée dans la colonne Paramètre 1.
Moins ou Égal	...possède une valeur inférieure ou égale à celle entrée dans la colonne Paramètre 1.
À l'intérieur de la Plage	...possède une valeur comprise entre les valeurs entrées dans les colonnes Paramètre 1 et Paramètre 2. Notez que Paramètre 1 doit correspondre à la valeur la plus basse et Paramètre 2 à la valeur la plus haute.
En dehors de la Plage	...possède une valeur non comprise entre les valeurs entrées dans les colonnes Paramètre 1 et Paramètre 2.
À l'intérieur de la Plage Mes. (Éditeur Logique uniquement)	...se trouve à l'intérieur de la "zone" définie dans la colonne Intervalle Mesure/Base de Temps (Position uniquement), dans chaque mesure à l'intérieur de la sélection actuelle.
En dehors de la Plage Mes. (Éditeur Logique uniquement)	...se trouve à l'extérieur de la "zone" définie dans la colonne Intervalle Mesure/Base de Temps (Position uniquement), dans chaque mesure à l'intérieur de la sélection actuelle.
Avant le curseur (Éditeur Logique uniquement)	...se trouve avant la position du curseur (Position uniquement).
Après le curseur (Éditeur Logique uniquement)	...se trouve après la position du curseur (Position uniquement).

Condition	Les éléments seront trouvés si leur propriété entrée comme Cible du Filtre...
À l'intérieur de la Boucle de Piste (Éditeur Logique uniquement)	...se trouve à l'intérieur de la boucle de piste (Position uniquement).
À l'intérieur du Cycle (Éditeur Logique uniquement)	...se trouve à l'intérieur du Cycle (Position uniquement).
Exactement adapté au Cycle (Éditeur Logique uniquement)	...correspond exactement au Cycle (Position uniquement).
Note est égale à	...est la note spécifiée dans la colonne Paramètre 1, indépendamment de l'octave (Hauteur de Note uniquement). Permet de trouver par exemple tous les Do, quelle que soit leur octave.

⇒ Les Conditions pour le filtre "Propriété" sont différentes, voir ["Recherche par propriétés"](#) à la [page 475](#).

Les différentes Cibles de Filtre (et leurs options de Condition et Paramètre correspondantes) sont décrites en détails ci-après.

Rechercher des éléments sur certaines positions (Éditeur Logique uniquement)

Choisir "Position" dans la colonne Cible du Filtre permet de trouver les éléments commençant sur certaines positions, que ce soit par rapport au début du morceau ou à l'intérieur de chaque mesure.

- Si vous sélectionnez toute autre Condition que les options de Plage ou de Plage Mesures, il faut entrer une position spécifique (exprimée en PPQ, secondes, échantillons ou images) dans la colonne Paramètre 1. Utilisez la colonne Intervalle Mesure/Base de Temps pour spécifier la base de temps.

Cible du Filtre	Condition	Paramètre 1
Position	Égal	1.01.01.000

Ici, l'Éditeur Logique trouvera tous les éléments sur la position 1.1.1 dans le projet.

- Si vous choisissez "À l'intérieur de la Plage" ou "En dehors de la Plage" dans la colonne Condition, il faut définir la position de début dans la colonne Paramètre 1 et la position de fin dans la colonne Paramètre 2. Vous pouvez également changer de Base de Temps à l'aide de la colonne Intervalle Mesure/Base de Temps. L'Éditeur Logique trouvera ensuite tous les éléments situés à l'intérieur ou à l'extérieur de la région ainsi définie.

- Si vous choisissez une des options Plage Mesures dans la colonne Condition, la colonne Intervalle Mesure/Base de Temps présentera un affichage graphique de la mesure. Pour spécifier la région désirée dans la mesure, cliquez puis faites glisser dans l'affichage (la région spécifiée dans la mesure est indiquée en bleu). L'Éditeur Logique trouvera alors tous les éléments commençant à l'intérieur ou à l'extérieur de cette partie de mesure, dans toutes les mesures (à l'intérieur de la sélection actuelle).

Cible du Filtre	Condition	Paramètre 1	Paramètre 2	Intervalle Mesure/Base de Te
Position	À l'intérieur de la Plage Mes.	391	491	

Dans ce cas, l'Éditeur Logique trouvera tous les éléments commençant aux environs du deuxième temps de chaque mesure.

Rechercher des notes d'une certaine durée (Éditeur Logique uniquement)

Seuls les événements de note possèdent une durée (en fait, une note se décompose en deux événements séparée, un de Note-On et un de Note-Off, mais dans Nuendo, elle est considérée comme un événement unique, d'une certaine durée). Par conséquent, l'option "Longueur" de Cible du Filtre n'est valide que si vous recherchez spécifiquement des notes – il faut qu'il y ait une autre ligne de condition avec le Cible du Filtre "Type", Condition "Égal" et Paramètre 1 réglé sur "Note". Reportez-vous à la section "[Combiner plusieurs lignes de condition](#)" à la [page 476](#) pour de plus amples détails sur les conditions de filtre multiples.

Recherche de la Valeur 1 ou de la Valeur 2

Un événement MIDI est composé de plusieurs valeurs. Ce qui est affiché pour Valeur 1 et 2 dépend du type d'événement :

Type d'événement	Valeur 1	Valeur 2
Notes	Numéro/hauteur de note.	Vélocité de la note.
PolyPressure	Touche qui vient d'être enfoncée.	Pression exercée sur cette touche.
Contrôleur	Type du Contrôleur, sous forme de nombre.	Valeur du Contrôleur
Program Change	N° de changement de Programme.	Non utilisé.
Aftertouch	Valeur de la pression.	Non utilisé.
Pitchbend	Accord fin du Pitchbend (pas toujours utilisé).	Valeur approximative du Pitchbend

⇒ Les événements de type Système Exclusif ne sont pas inclus dans le tableau ci-avant, puisqu'ils n'utilisent pas les valeurs 1 et 2.

Comme les valeurs 1 et 2 possèdent des significations différentes selon les événements, une recherche de type "valeur 2 = 64" trouverait des notes de vélocité 64, des contrôleurs de valeur 64, etc. Si ce n'est pas ce que vous désirez, vous pouvez ajouter une ligne de condition de filtre supplémentaire avec "Type" comme Cible du Filtre, en définissant quels types d'événements rechercher (voir ci après).

⚠ Cette méthode est particulièrement pratique lorsque vous recherchez des hauteurs de notes ou des valeurs de vélocité, comme décrit ci après.

Voici les procédures générales pour rechercher des valeurs 1 ou 2 :

- Si vous sélectionnez toute autre Condition que les options d'Intervalle, il faut configurer une valeur spécifique dans la colonne Paramètre 1.

Cible du Filtre	Condition	Paramètre 1	Paramètre 2	Intervalle Mesure/Base de Te
Valeur 2	Moins		80	

Ici, l'Éditeur Logique trouvera tous les événements dont la valeur 2 est inférieure à 80.

- Si vous sélectionnez À l'intérieur de la Plage ou En dehors de la Plage dans la colonne Condition, la région est délimitée par les paramètres 1 et 2. Notez que c'est Paramètre 1 qui doit avoir la valeur la plus basse.

Recherche d'une hauteur ou d'une vélocité de note

Si vous ajoutez une ligne de condition avec "Type" comme Cible du Filtre, "Égal" comme Condition et Paramètre 1 réglé sur "Note", l'Éditeur Logique "saura" que vous cherchez une hauteur ou une vélocité. Ce qui présente les aspects positifs suivants :

- Les valeurs 1 et 2 de Cible du Filtre apparaîtront respectivement sous forme de "Hauteur" et de "Vélocité", ce qui permet de comprendre plus facilement la condition du filtre.
- Les valeurs de hauteur apparaissant dans les colonnes de paramètres sont désignées par leur nom (C3, D#4, etc.). Lorsque vous entrez des valeurs de hauteur, vous pouvez soit entrer le nom de la note, soit son numéro de note MIDI (de 0 à 127).

- Lorsque la Valeur 1 (hauteur) est sélectionnée en tant que Cible du Filtre, une option supplémentaire apparaît dans la colonne "Note est égale à". Lorsqu'elle est sélectionnée, la note que vous spécifiez dans la colonne Paramètre 1 est dépourvue de numéro d'octave (C, C#, D, D#, etc.). L'Éditeur Logique peut ainsi trouver toutes les notes d'un certain nom, dans toutes les octaves.

Reportez-vous à la section ["Combiner plusieurs lignes de condition"](#) à la [page 476](#) pour plus d'informations concernant le travail avec plusieurs lignes de condition de filtre.

Recherche de contrôleurs

Il existe des fonctionnalités étendues similaires lorsque vous cherchez des contrôleurs : si vous avez ajouté une ligne de condition supplémentaire "Type = Contrôleur", l'Éditeur Logique "saura" que vous cherchez des contrôleurs. Lorsque la valeur 1 est sélectionnée comme Cible du Filtre, la colonne Paramètre 1 indique alors les noms des contrôleurs MIDI (Modulation, Volume, etc.).

Recherche de canaux MIDI

Chaque événement MIDI contient le numéro (1 à 16) du canal MIDI sur lequel il est émis. Normalement, ces valeurs ne sont pas utilisées, puisque l'événement MIDI est lu sur le canal sur lequel sa piste est réglée. Toutefois, vous pouvez avoir des conteneurs MIDI contenant des événements réglés sur des canaux différents, par exemple dans les cas suivants :

- Si vous avez enregistré des données MIDI provenant d'un instrument émettant sur plusieurs canaux différents (par exemple, un clavier maître "découpé" en plusieurs régions de clavier).
- Si vous avez importé un fichier MIDI de type 0 (qui ne comporte qu'une seule piste, contenant des événements MIDI répartis sur des canaux différents).


La recherche par valeurs de canal MIDI est très simple : il suffit de sélectionner une Condition puis d'entrer un numéro de canal MIDI (de 1 à 16) dans la colonne Paramètre 1 (et, si vous avez sélectionné une des Conditions d'Intervalle, un numéro de canal plus élevé dans la colonne Paramètre 2, créant de la sorte une page de valeurs).

Recherche par types d'éléments

Sélectionner Type comme Cible du Filtre permet de ne trouver que les éléments d'un certain type.

- La colonne Condition ne contient que trois options : Égal, Différent et Tout Type.
- Cliquer sur la colonne Paramètre 1 fait apparaître un menu local, dressant la liste des types disponibles (Note, PolyPressure, Contrôleur, etc.).

L'Éditeur Logique trouvera tous les éléments correspondant ou ne correspondant pas au type sélectionné (selon la Condition).

 Comme précédemment mentionné, sélectionner Type = Note ou Type = Contrôleur ajoute des fonctionnalités supplémentaires à l'Éditeur Logique. Il est conseillé de prendre l'habitude d'ajouter une condition de Type dès que c'est applicable.

Recherche par propriétés

Le menu local Cible du Filtre renferme une option appelée Propriété. Elle permet de rechercher des propriétés ne relevant pas de la norme MIDI, mais plutôt relatives aux paramètres spécifiques à Nuendo.

Lorsque l'option Propriété est sélectionnée, la colonne Condition propose deux options : "Propriété définie" et "Propriété non définie". La propriété à rechercher est sélectionnée dans la colonne Paramètre 1. Les options sont "muet", "sélectionné" et "vide". Voici deux exemples :

Cible du Filtre	Condition	Paramètre 1	Paramètre 2	Intervalle Mesure/Base de T
Propriété	Propriété définie	Événement est mu		

Ici, l'Éditeur Logique trouvera tous les événements muets.

Cible du Filtre	Condition	Paramètre 1	Paramètre 2	Intervalle Mesure/Base de T
Propriété	Propriété définie	Év. est sélection		
Propriété	Non défini	Événement est mu		

Ici, l'Éditeur Logique trouvera tous les événements sélectionnés et muets.

Recherche des contextes d'événements

Dans le menu local Cible du Filtre, vous trouverez une option appelée "Dernier Événement". Vous pouvez l'utiliser pour effectuer des recherches dépendant du contexte (ce qui est particulièrement utile dans le Transformateur d'Entrée).

"Dernier Événement" indique le statut d'un événement qui a déjà traversé le Transformateur d'Entrée/l'Éditeur Logique. La condition doit être combinée avec le paramètre 1 et le paramètre 2.

Voici quelques exemples d'utilisation de la cible du filtre Dernier Événement.

Ici, l'action ne peut être effectuée que lorsque la pédale de sustain est enfoncée :

Cible du Filtre	Condition	Paramètre 1	Paramètre 2
Dernier Événement	Égal	Statut MIDI	176/Contrôleur
Dernier Événement	Égal	Valeur 1	64
Dernier Événement	Plus grand	Valeur 2	64

Dans cet exemple, l'action est effectuée lorsque vous enfonchez la touche Do 1 (la condition "Note jouée" n'est disponible que dans le Transformateur d'Entrée et dans l'effet Transformer) :

Cible du Filtre	Condition	Paramètre 1	Paramètre 2
Type	Égal	Note	
Dernier Événement	Égal	Note jouée	36/C1

Dans cet exemple, l'action sera effectuée après que vous aurez joué la note Do 1 :

Cible du Filtre	Condition	Paramètre 1	Paramètre 2
Dernier Événement	Égal	Valeur 1	36/C1

Combiner plusieurs lignes de condition

Comme décrit précédemment, pour ajouter des lignes de condition il suffit de cliquer sur le bouton "+" situé sous la liste. Le résultat obtenu en combinant les lignes de condition dépend des opérateurs booléens Et/Ou et des parenthèses.

La colonne booléenne

Cliquer dans la colonne "bool" à droite dans la liste permet de sélectionner un opérateur booléen : "Et" ou "Ou". Cet opérateur booléen sépare deux lignes de condition et détermine le résultat obtenu, de la façon suivante :

- Si les deux lignes de condition sont reliées par un Et booléen, les deux conditions doivent être satisfaites pour qu'un événement soit trouvé.

Cible du Filtre	Condition	Paramètre 1	Paramètre 2	Intervalle Mesure/Base de Te	boo
Type	Égal	Note			Et
Position	Égal	3 01 01 000	PPQ		

Ici, l'Éditeur Logique ne trouvera que les éléments qui sont des notes et qui démarrent au début de la troisième mesure.

- Si les deux lignes de condition sont reliées par un Ou booléen, une des conditions (ou les deux) doivent être remplies pour qu'un événement soit trouvé.

Cible du Filtre	Condition	Paramètre 1	Paramètre 2	Intervalle Mesure/Base de Te	boo
Type	Égal	Note			Ou
Position	Égal	3 01 01 000	PPQ		

Ici, l'Éditeur Logique trouvera tous les événements qui sont des notes (quelle que soit leur position) et tous les événements démarrant au début de la troisième mesure (quel que soit leur type).

Lorsque vous ajoutez une nouvelle ligne de condition, l'opérateur booléen par défaut devient Et. Par conséquent, si tout ce que vous désirez est configurer deux conditions ou plus à remplir simultanément pour trouver un événement, ne vous préoccupez pas de la colonne booléenne – il suffit d'ajouter les lignes nécessaires et de procéder au paramétrage habituel du filtre.

Utilisation des parenthèses

Les colonnes parenthèses permettent de grouper deux lignes de condition ou davantage, ce qui permet de diviser l'expression conditionnelle en plus petits morceaux. Cette possibilité n'a d'intérêt que lorsque vous avez trois lignes de condition ou davantage, et que vous désirez utiliser l'opérateur booléen Ou. Voici les principes :

- Lorsqu'elles sont dépourvues de parenthèses, les expressions conditionnelles sont prises en compte selon leur ordre d'apparition dans la liste.

Cible du Filtre	Condition	Paramètre 1	Paramètre 2	Intervalle Mesure/Base de Te	boo
Type	Égal	Note			Et
Hauteur de Note	Égal	C3			Ou
Vitesse	Égal	1			

Dans ce cas l'Éditeur Logique trouvera toutes les notes MIDI de hauteur Do3 (C3), ainsi que tous les événements (quel que soit leur type) émis sur le canal MIDI n° 1.

Peut-être désirez vous en fait trouver toutes les notes qui soit sont de hauteur do3, soit possèdent le numéro de canal MIDI 1 (mais aucun événement ne correspondant pas à des notes) ? Dans ce cas, il faut ajouter quelques parenthèses :

Cible du Filtre	Condition	Paramètre 1	Paramètre 2	Intervalle Mesure/Base de T	Inco
Type	Égal	Note			Et
(	Hauteur de Note	Égal	C3		Ou
)	Voie	Égal	1)

▪ Les expressions entre parenthèses sont évaluées les premières.
S'il y a plusieurs niveaux de parenthèses, ils sont évalués "de l'intérieur vers l'extérieur", autrement dit en commençant par les parenthèses les plus imbriquées.

Pour ajouter des parenthèses, il suffit de cliquer dans les colonnes de parenthèses puis de sélectionner une option. Vous pouvez ainsi entrer jusqu'à trois niveaux de parenthèses.

Sélectionner une fonction



Le menu local situé en bas de l'Éditeur Logique permet de sélectionner la fonction – le type de base d'édition à effectuer.

Vous trouverez ci-après la liste des options disponibles. Notez que certaines options ne sont disponibles pas dans l'effet Transformer.

Supprimer

Permet de supprimer tous les éléments trouvés par l'Éditeur Logique. Dans le cas de l'effet "Transformer", cette fonction supprime (rend muets) tous les éléments trouvés dans le "flux de sortie" – les éléments se trouvant sur la piste ne sont pas affectés.

Transformer

Permet de modifier un ou plusieurs aspects des événements trouvés. Ce qui doit être modifié se configure avec précision dans la liste d'actions, voir "Spécifier les actions" à la page 478.

Insérer

Cette fonction permet de créer de nouveaux éléments, puis de les insérer dans les conteneurs (dans le cas de l'Éditeur Logique) ou dans le flux de sortie (Transformer). Les nouveaux éléments sont basés sur les éléments trouvés par les conditions de filtre de l'Éditeur Logique, mais en tenant compte de tous les changements que vous avez configurés dans la liste d'actions.

Autrement dit, la fonction Insérer copie les éléments trouvés, les transforme conformément aux indications contenues dans la liste d'actions, puis insère ces copies transformées dans les éléments existants.

Insérer Exclusif

Cette fonction transforme les éléments trouvés en fonction des instructions contenues dans la liste d'actions. Puis tous les éléments qui n'ont pas été trouvés (ne remplissant pas les conditions de filtre) sont supprimés (Éditeur Logique) ou supprimés du flux de sortie (Transformer).

Copier (Éditeur Logique uniquement)

Cette fonction permet de copier tous les éléments trouvés, de les transformer conformément aux instructions contenues dans la liste d'actions puis de les coller dans un nouveau conteneur sur une nouvelle piste MIDI. Les événements originaux ne sont pas affectés.

Extraire (Éditeur Logique uniquement)

Cette fonction travaille comme Copier, sauf qu'elle coupe les événements. Autrement dit, Extraire transforme tous les événements MIDI trouvés puis les déplace vers un nouveau conteneur sur une nouvelle piste MIDI.

Sélectionner (Éditeur Logique uniquement)

Cette fonction permet de sélectionner tous les événements trouvés, les faisant passer en surbrillance pour travail ultérieur dans les éditeurs MIDI "normaux".

Spécifier les actions

Cible de l'Action	Opération	Paramètre 1	Paramètre 2
Valeur 1	Régler à Valeur Finie		2

La liste se trouvant dans la partie inférieure de l'Éditeur Logique est la liste d'actions. Vous pouvez ici définir toutes les modifications à appliquer aux événements trouvés (valable pour tous les types de fonctions sauf Supprimer et Sélectionner).

La manipulation de la liste d'actions est similaire à celle de la liste des conditions de filtre, mais elle n'utilise ni parenthèses ni opérateurs booléens. Pour ajouter des lignes, il suffit de cliquer sur le bouton "+" situé sous la liste, puis de remplir les colonnes comme il convient. Pour supprimer une ligne d'action superflue, sélectionnez-la puis cliquez sur le bouton "-".

Cible de l'Action

Permet de sélectionner la propriété à modifier dans les événements :

Option	Description
Position (Éditeur Logique uniquement)	Modifier cette valeur déplace les événements.
Longueur (Éditeur Logique uniquement)	Permet de redimensionner les événements (notes uniquement).
Valeur 1	Permet de modifier la valeur 1 dans les événements. Comme décrit dans la section " Recherche de la Valeur 1 ou de la Valeur 2 " à la page 474 , ce qui est affiché pour valeur 1 dépend du type d'événement. Dans le cas de notes, la valeur 1 correspond à la hauteur.
Valeur 2	Permet d'ajuster la valeur 2 dans les événements. Comme décrit dans la section " Recherche de la Valeur 1 ou de la Valeur 2 " à la page 474 , ce qui est affiché pour valeur 2 dépend du type d'événement. Dans le cas de notes, la valeur 2 correspond à la vitesse.
Canal	Permet de modifier le réglage du canal MIDI, voir " Recherche de canaux MIDI " à la page 475 .
Type	Permet de changer le type d'événement et, par exemple, de transformer des événements d'Aftertouch en événements de modulation.
Valeur 3	Vous ajustez ainsi la valeur 3 dans les événements, ce qui permet de gérer les vitesses de Note-Off lorsque vous recherchez les propriétés des notes, voir " Recherche par propriétés " à la page 475 .

⇒ Les paramètres Position et Longueur sont interprétés via le réglage de base de temps de la colonne Intervalle Mesure/Base de Temps, à l'exception du réglage Aléatoire, qui utilise la base de temps des événements affectés.

Opération

Ce paramètre détermine le rôle de la Cible de l'Action. Les options disponibles dans ce menu local diffèrent selon la Cible de l'Action sélectionnée. Voici la liste de toutes les opérations disponibles :

Ajouter

Ajoute la valeur spécifiée dans la colonne Paramètre 1 à la Cible de l'Action.

Soustraire

Soustrait la valeur spécifiée dans la colonne Paramètre 1 à la Cible de l'Action.

Multiplier par

Multiplie la Cible de l'Action par la valeur spécifiée dans la colonne Paramètre 1.

Diviser par

Divise la Cible de l'Action par la valeur spécifiée dans la colonne Paramètre 1.

Arrondir à

Cette fonction permet "d'arrondir" la valeur de la Cible de l'Action à la valeur spécifiée dans la colonne Paramètre 1 près. Autrement dit, la valeur de la Cible de l'Action est modifiée et prend la valeur la plus proche qui soit divisible par la valeur de Paramètre 1.

Par exemple, si la valeur de la Cible de l'Action est de 17 et que celle du Paramètre 1 est de 5, le résultat obtenu avec la fonction Arrondir à sera 15 (la valeur la plus proche de 17 qui soit divisible par 5). On pourrait également utiliser le mot "quantifier" pour désigner ce type d'opération – rien n'empêche, de fait, de régler la Cible de l'Action sur "Position" puis de spécifier la valeur de quantification désirée par l'intermédiaire du Paramètre 1 (en tics, 1 tic valant 1/480 de noire).

Valeurs Aléatoires entre

Cette fonction affecte à la Cible de l'Action une valeur aléatoire comprise entre le Paramètre 1 et le Paramètre 2.

Valeurs Aléatoires Relatives entre

Cette fonction permet d'ajouter une valeur aléatoire à la valeur en cours de la Cible de l'Action. Cette valeur aléatoire ajoutée sera comprise entre les valeurs des Paramètres 1 et 2. Notez que ces valeurs peuvent être négatives si désiré.

Par exemple, si vous aviez réglé la valeur du Paramètre 1 à -20 et celle du Paramètre 2 à +20, la valeur de Cible de l'Action se verra affectée d'une variation aléatoire, ne dépassant jamais ± 20 .

Régler à Valeur Fixe

Cette fonction affecte à la Cible de l'Action la valeur spécifiée dans la colonne Paramètre 1.

Ajouter Longueur (Éditeur Logique uniquement)

Cette fonction n'est disponible que lorsque Cible de l'Action est réglé sur Position. De plus, elle n'est valide que si les événements trouvés sont des notes (et, par conséquent, possèdent une longueur). Lorsqu'Ajouter Longueur est sélectionné, la longueur de chaque événement de note est ajoutée à la valeur de Position. Vous pouvez ainsi créer de nouveaux événements (en utilisant la fonction Insérer) placés en fonction des emplacements de fin des notes originales.

Transposer à la Gamme

Cette fonction n'est disponible que lorsque Cible de l'Action est réglé sur Valeur 1, et que les conditions de filtre sont telles que ce sont des notes qui sont trouvées (c.-à-d. lorsque vous avez ajouté une ligne de condition de filtre "Type = Note"). Si "Transposer à la Gamme" est sélectionné, vous pouvez spécifier la gamme désirée en utilisant les colonnes Paramètre 1 et Paramètre 2. Paramètre 1 correspond à la note (do, do#, ré... soit C, C#, D...) alors que Paramètre 2 correspond au type de la gamme (majeure, mineure mélodique ou harmonique, etc.).

Chaque note se verra alors transposée à la note la plus proche dans la gamme sélectionnée.

Utiliser Valeur 2

Cette fonction n'est disponible que lorsque Cible de l'Action est réglé sur Valeur 1. Lorsque cette option est sélectionnée, la Valeur 2 de chaque événement est attribuée à la Valeur 1.

Cette fonction vous sera utile si vous désirez par exemple transformer tous les contrôleurs de Modulation en événements d'Aftertouch (puisque les contrôleurs utilisent la Valeur 2 pour exprimer leur quantité, alors que l'Aftertouch utilise la Valeur 1 – voir ["Recherche de la Valeur 1 ou de la Valeur 2"](#) à la [page 474](#)).

Utiliser Valeur 1

Cette fonction n'est disponible que lorsque Cible de l'Action est réglé sur Valeur 2. Lorsque cette option est sélectionnée, la Valeur 1 de chaque événement est attribuée à la Valeur 2.

Miroir

Cette option n'est disponible que lorsque la Cible de l'Action est réglée sur Valeur 1 ou Valeur 2. Lorsque cette option est sélectionnée, les valeurs passeront "en miroir", symétriques par rapport à la valeur entrée dans la colonne Paramètre 1.

Dans le cas des notes, la gamme sera inversée, et la touche entrée dans la colonne Paramètre 1 deviendra "point central".

Changement Linéaire dans Plage de Boucle (Éditeur Logique uniquement)

Cette fonction ne concerne que les événements se trouvant dans la région de la boucle (entre les délimiteurs gauche et droit). Elle crée une "rampe" linéaire de valeurs (remplaçant les valeurs originales), en partant de la valeur figurant dans la colonne Paramètre 1 et en allant jusqu'à la valeur Paramètre 2.

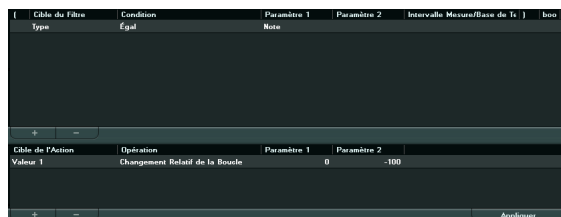
Vous pouvez de la sorte créer des "balayages" linéaires de contrôleurs, des rampes de vitesse, etc.

Changement Relatif de la Boucle (Éditeur Logique uniquement)

Comme pour l'option précédente, ceci crée une rampe de valeurs, affectant uniquement les événements de l'Intervalle bouclé (c'est-à-dire entre les délimiteurs). Toutefois, dans ce cas, les modifications sont "relatives" – ce qui signifie que les valeurs viennent s'ajouter aux valeurs actuelles.

Autrement dit, vous configurez une rampe de valeurs démarrante à la valeur du Paramètre 1 et se terminant à la valeur du Paramètre 2 (notez que ces valeurs de paramètres peuvent être négatives). La rampe de valeurs résultante est ensuite ajoutée aux valeurs existantes des événements se trouvant dans l'intervalle bouclé.

Par exemple, si vous appliquez cette fonction aux vélocités de notes en réglant la valeur du Paramètre 1 à 0 et celle du Paramètre 2 à -100, vous créez un fondu de sortie de vélocité, mais en conservant les relations originales de vélocité :



Appliquer les actions définies

Une fois toutes les conditions de filtre configurées, la fonction sélectionnée et les actions nécessaires entrées (ou le préréglage chargé), vous appliquez les actions définies avec l'Éditeur Logique en cliquant sur le bouton Appliquer.

⚠ Dans l'Éditeur Logique, le traitement n'est pas effectué tant que vous n'avez pas appuyé sur le bouton Appliquer. Lorsque vous utilisez l'effet MIDI Transformer, il n'existe pas de bouton Appliquer – les réglages effectués sont automatiquement appliqués en temps réel, en lecture ou en direct.

Les opérations de l'Éditeur Logique peuvent être annulées comme toute autre édition.

Travailler avec des préréglages

Le menu local Préréglages, en haut de la fenêtre, permet de charger, enregistrer et gérer des préréglages d'Éditeur Logique.

- Pour charger un préréglage, sélectionnez-le depuis le menu local des préréglages. S'il est disponible, un texte explicatif apparaît à la droite du menu. Lorsque vous configurez vos propres préréglages, vous pouvez cliquer dans cette zone afin d'entrer une description.

- Vous pouvez aussi sélectionner les Préréglages Logique directement dans le menu MIDI.

Vous pouvez ainsi appliquer un préréglage au conteneur MIDI sélectionné, sans devoir ouvrir l'Éditeur Logique.

- Il est aussi possible de sélectionner et d'appliquer les préréglages de l'Éditeur Logique dans l'Éditeur en Liste (à partir du menu Masq).

Enregistrer vos propres paramètres sous forme de préréglage

Si vous avez effectué un paramétrage d'Éditeur Logique que vous aimeriez pouvoir réutiliser par la suite, vous pouvez l'enregistrer sous forme de préréglage :

1. Cliquez sur le bouton Mémoriser Préréglage à droite du menu Préréglage.

Une boîte de dialogue pour préciser le nom du préréglage apparaît.

2. Entrez le nom pour le préréglage puis cliquez sur OK. Le préréglage est alors enregistré.

⇒ Pour supprimer un préréglage, chargez-le puis cliquez sur le bouton Effacer Préréglage.

Organiser et partager des préréglages

Les préréglages de l'Éditeur Logique sont enregistrés dans le dossier de l'application, dans le sous-dossier Presets\Logical Edit. Ces fichiers ne peuvent pas être modifiés "manuellement", mais vous pouvez les réorganiser (autrement dit, les placer dans des sous-dossiers), comme n'importe quel fichier.

Il est ainsi plus facile de partager des préréglages avec d'autres utilisateurs de Nuendo, puisqu'il suffit de transférer les fichiers de préréglages séparés.

⇒ La liste des préréglages est lue à chaque ouverture de l'Éditeur Logique.

Le Transformateur d'Entrée

Cette fonction permet de filtrer et de modifier avant enregistrement les données MIDI se dirigeant vers une piste MIDI. Le Transformateur d'Entrée ressemble beaucoup à l'effet MIDI Transformer, mais il contient quatre "modules" indépendants, pour lesquels vous pouvez configurer des actions et des filtrages différents. Vous pouvez activer n'importe lequel de ces quatre modules, ou les quatre.

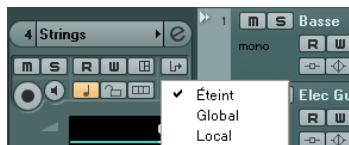
Voici quelques-unes des actions que vous pouvez faire dans le Transformateur d'Entrée :

- Configurer des combinaisons de "split clavier", permettant d'enregistrer la main gauche et la main droite séparément.
- Transformer un contrôleur tel qu'une pédale en notes MIDI (pour jouer de la grosse caisse de façon plus réaliste).
- Filtrer un type spécifique de données MIDI sur un seul canal MIDI.
- Transformer des données d'Aftertouch en n'importe quel contrôleur (et inversement).
- Inverser la vitesse ou la hauteur.

Rappelons que quatre de ces manipulations peuvent être effectuées en même temps.

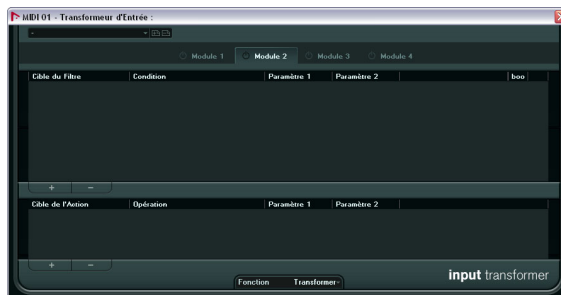
Ouvrir le Transformateur d'Entrée

Pour ouvrir le Transformateur d'Entrée pour une piste MIDI, il suffit de sélectionner cette piste, puis de cliquer sur le bouton Transformateur d'Entrée dans l'Inspecteur pour ouvrir le menu local.



- Sélectionnez Global pour que les réglages du Transformateur d'Entrée affectent toutes les entrées (et donc toutes les pistes) MIDI.
- Sélectionnez Local pour que les réglages du Transformateur d'Entrée n'affectent que cette piste.

Dans les deux cas, le bouton s'allume et la fenêtre du Transformateur d'Entrée s'ouvre.



Gestion des quatre modules

Le Transformateur d'Entrée réunit quatre transformateurs, ou modules, différents.

- Pour sélectionner le module à visualiser et à paramétrer, il suffit de cliquer sur l'onglet correspondant.



Le Module 1 est sélectionné en visualisation et en édition.

- Les boutons On/Off situés près des noms de modules déterminent quels modules sont actifs.



Ici, le Module 1 est inactif et le Module 2 est actif.

Le menu local Fonction

Le menu local Fonction contient deux options : Filtre et Transformer.

- En mode Filtre, seules les conditions de filtre (liste supérieure) sont prises en compte. Tous les événements remplissant les conditions configurées seront filtrés (exclus de l'enregistrement).
- En mode Transformer, les événements remplissant les conditions de filtre seront transformés conformément aux paramètres entrés dans la liste d'actions (la liste inférieure).

Configurer le filtre et les actions

Ces configurations s'effectuent exactement comme dans l'Éditeur Logique. En voici un bref résumé :

- Pour ajouter des lignes à la liste des conditions de filtre ou à la liste d'actions, cliquez sur le bouton "+".
Pour supprimer une ligne, cliquez dessus pour la sélectionner, puis cliquez sur le bouton "-" situé sous la liste.
- Cliquer sur les colonnes dans la liste des conditions de filtre fait apparaître des menus locaux, ce qui vous permet de spécifier les conditions à satisfaire.
- Cliquer sur les colonnes dans la liste d'actions fait apparaître des menus locaux permettant de spécifier comment les événements trouvés seront transformés (lorsque le mode Transformer est sélectionné).

Reportez-vous à la section "[Procédure générale](#)" à la [page 472](#) pour des descriptions détaillées des conditions de filtre et des colonnes d'actions.

- Le Transformateur d'Entrée n'a pas de bouton Appliquer – les réglages sont actifs dès que vous avez activé le bouton On/Off d'un module.

Les paramétrages effectués dans les modules actifs affectent toutes les données MIDI que vous enregistrez sur la piste.

⇒ Refermer la fenêtre du Transformateur d'Entrée ne désactive pas ce dernier – pour ce faire, il faut désactiver les boutons On/Off de tous les modules !

Si le bouton Transformateur d'Entrée est allumé dans l'Inspecteur, c'est qu'un ou plusieurs modules sont actifs.



Introduction

Dans le menu Édition se trouve la fonction “Éditeur Logique de Projet...”. Elle ouvre un Éditeur Logique pour le projet global. Il fonctionne comme l’Éditeur Logique du menu MIDI, voir le chapitre “[L’Éditeur Logique, l’effet Transformer et le Transformateur d’Entrée](#)” à la [page 470](#). La différence la plus importante étant que l’Éditeur Logique pour MIDI fonctionne au niveau de l’événement, alors que l’Éditeur Logique de Projet fonctionne au niveau du projet, c’est donc un outil très puissant pour appliquer les fonctions “chercher et remplacer” à l’ensemble du projet.

⇒ Les événements MIDI des conteneurs MIDI ne seront pas affectés par les opérations de l’Éditeur Logique de Projet. Si vous désirez modifier des notes MIDI ou des données de contrôleur, vous devrez utiliser l’Éditeur Logique.

Grâce à l’Éditeur Logique de Projet, vous pouvez combiner des conditions de filtre et des actions afin de créer des procédures complexes, par ex. pour procéder à des opérations sur des types de pistes spéciaux portant le même nom. Vous pouvez utiliser ces fonctions pour effacer tous les conteneurs MIDI muets ou pour fermer toutes les pistes répertoires ouvertes d’un projet, etc.

Un certain nombre de préréglages sont fournis avec l’Éditeur Logique de Projet, ils vous donneront un aperçu des immenses possibilités de celui-ci, voir “[Travailler avec des préréglages](#)” à la [page 492](#). Vous pouvez également les utiliser comme points de départ pour configurer vos propres tâches d’édition.

Le principe de l’Éditeur Logique de Projet est le suivant :

- Vous configurez des *conditions de filtre* pour repérer certains éléments.
Ces conditions peuvent concerner un certain type d’élément, ayant certains attributs, valeurs ou emplacements, dans n’importe quelle combinaison logique, en utilisant éventuellement des opérateurs logiques ET/OU.
- Il faut ensuite sélectionner la *fonction* de base que vous désirez appliquer aux données.
Les options disponibles sont Transformer (qui modifie les propriétés des éléments trouvés), Supprimer (qui supprime les éléments), et Sélectionner (qui sélectionne les éléments trouvés).
- Vous créez une liste d’*actions*, spécifiant exactement ce qui est fait.
Cette liste n’est pas forcément nécessaire : ainsi, la fonction Supprimer ne nécessite aucune autre précision – elle se contente de supprimer tous les éléments trouvés.

- Dans le menu local Macro vous pouvez choisir une autre *macro* qui sera exécutée après les actions que vous avez définies.

Utilisez cette fonction pour étendre les possibilités offertes par la combinaison des conditions de filtre et des actions spécifiées dans l’Éditeur Logique de Projet.

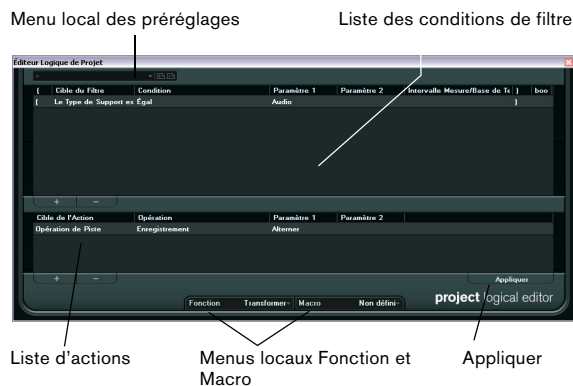
En combinant des conditions de filtre, des fonctions, des actions spécifiques et des macros supplémentaires, vous pouvez créer des fonctions de traitement très puissantes.

⚠ L’Éditeur Logique de Projet permet toutes sortes de réglages qui ne sont pas toujours très pertinents. Faites des essais avant de modifier des projets importants. Vous pouvez revenir en arrière avec la commande Annuler du menu Édition.

Ouvrir l’Éditeur Logique de Projet

1. Ouvrez le projet désiré.
Tous les éléments du projet seront affectés, il n’est donc pas nécessaire de faire une sélection.
2. Sélectionnez “Éditeur Logique de Projet...” dans le menu Édition.

Présentation de la fenêtre



Pour bien comprendre l’Éditeur Logique de Projet, il peut être intéressant d’explorer les préréglages inclus. Ils se trouvent dans le menu local des préréglages en haut de la fenêtre. Pour plus d’informations concernant la création et la gestion de vos propres préréglages, voir “[Travailler avec des préréglages](#)” à la [page 492](#).

Configurer les conditions de filtre

Procédure générale

La liste du haut est celle où vous configurez les conditions de filtre, ce qui détermine les éléments à trouver. La liste contient une ou plusieurs conditions, chacune sur une ligne séparée.

Cible du Filtre	Condition	Paramètre 1	Paramètre 2	Intervalle Mesure
Le Type de Support est Égal		MIDI		
Le Type de Conteneur Égal		Piste		

■ Pour ajouter une nouvelle condition, cliquez sur le bouton “+” situé sous la liste.

La nouvelle ligne est alors ajoutée en bas de la liste. Si les lignes sont nombreuses, vous devrez peut-être utiliser l'ascenseur à droite pour les visualiser toutes.

■ Pour supprimer une condition, sélectionnez-la puis cliquez sur le bouton Supprimer (-) situé sous la liste.

⇒ Si vous avez déjà spécifié des conditions de filtre et/ou que vous avez appliqué un préréglage mais que vous voulez partir de zéro, vous pouvez réinitialiser les paramètres en sélectionnant l'option Init depuis le menu local des préréglages.

Pour choisir une condition de filtre, il faut cliquer dans les colonnes et sélectionner les options depuis les menus locaux qui apparaissent. Voici une brève description de ces colonnes :

Colonne	Description
Parenthèse gauche	Cette option sert à “grouper entre parenthèses” plusieurs lignes lorsqu'on crée des conditions groupant plusieurs lignes et utilisant les opérateurs booléens Et/Ou, voir “Combiner plusieurs lignes de condition” à la page 489.
Cible du Filtre	Cette option sert à choisir quelle propriété rechercher pour trouver les éléments. Le choix effectué affecte également les options disponibles dans les autres colonnes, voir ci-après.
Condition	Cette option détermine dans quelles conditions l'Éditeur Logique de Projet compare la propriété figurant dans la colonne Cible du Filtre et les valeurs des colonnes Paramètre. Les options disponibles dépendent du paramètre Cible du Filtre.
Paramètre 1	Cette colonne permet de déterminer la valeur à laquelle comparer les propriétés de l'élément (selon le paramètre Cible du Filtre choisi). Par exemple, avec Cible du Filtre réglé sur “Position” et Condition sur “Égal”, l'Éditeur Logique de Projet recherche tous les éléments démarrant à l'emplacement spécifié dans la colonne de Paramètre 1.

Colonne	Description
Paramètre 2	Cette colonne ne sert que si vous avez sélectionné une des options “Plage” dans la colonne Condition. Typiquement, elle permet de trouver tous les éléments dont les valeurs sont comprises dans (ou se trouvent en-dehors de) la région délimitée par Paramètre 1 et Paramètre 2.
Intervalle Mesure/Base de Temps	Cette colonne ne sert que si vous avez réglé Cible du Filtre sur “Position”. Si l'une des options “Plage Mes.” est sélectionnée dans la colonne Condition, utilisez la colonne Intervalle Mesure/Base de Temps pour définir des “zones” dans chaque mesure (ce qui permet de chercher par exemple tous les éléments situés sur le premier temps de chaque mesure, ou à proximité). Si une des autres options de Condition est sélectionnée, vous pouvez utiliser la colonne Intervalle Mesure/Base de Temps pour spécifier la base de temps (PPQ, secondes, etc.). Voir “Rechercher les éléments se trouvant à certaines positions” à la page 487 pour les détails.
Parenthèse droite	Cette option sert à “grouper entre parenthèses” plusieurs lignes, voir “Combiner plusieurs lignes de condition” à la page 489.
bool	Cette option sert à “grouper entre parenthèses” plusieurs lignes, voir “Combiner plusieurs lignes de condition” à la page 489.

Les différentes Cibles de Filtre (et leurs options de Condition et Paramètre correspondantes) sont décrites en détails ci-après.

Recherche de types de Média

1. Sélectionnez Type de Support dans le menu local Cible du Filtre.

Ceci permet de trouver uniquement des éléments d'un certain type de média.

2. Ouvrez le menu local de la colonne Paramètre 1 et sélectionnez l'option désirée.

Si la Cible du Filtre est réglée sur Type de Support, le menu local regroupe les types de média disponibles. Le tableau suivant dresse la liste de ce qui peut être trouvé :

Type de Support	Description
Audio	Si aucun type de conteneur n'est spécifié, des événements, des conteneurs et des pistes audio seront recherchés.
MIDI	Si aucun type de conteneur n'est spécifié, des conteneurs et des pistes MIDI seront recherchés.
Automatisation	Si aucun type de conteneur n'est spécifié, des événements et des pistes d'automatisation seront recherchés.
Marqueur	Si aucun type de conteneur n'est spécifié, des événements et des pistes de marqueur seront recherchés.
Transposer	Si aucun type de conteneur n'est spécifié, des événements et des pistes de transposition seront recherchés.

Type de Support	Description
Arrangeur	Si aucun type de conteneur n'est spécifié, des événements et des pistes Arrangeur seront recherchés.
Tempo	Si aucun type de conteneur n'est spécifié, des événements et des pistes Tempo seront recherchés.
Signature	Si aucun type de conteneur n'est spécifié, des événements et des pistes Signature seront recherchés.

3. Ouvrez le menu local de la colonne Condition et sélectionnez la condition désirée.
Les options suivantes sont disponibles :

Condition	Description
Égal	Cherche le Type de Support choisi dans la colonne Paramètre 1.
Tous Types	Cherche tous les Type de Support.

Par exemple, si vous avez réglé l'Éditeur Logique de Projet comme ceci...

Cible du Filtre	Condition	Paramètre 1	Paramètre 2	Intervalle Mesure/Base de T.
Le Type de Support est Égal		Marqueur		

...tous les événements et pistes Marqueur dans le projet seront recherchés.

Recherche de types de Conteneur

- 1. Sélectionnez Type de Conteneur dans le menu local Cible du Filtre.
Ceci permet de trouver des conteneurs, des événements ou des pistes.
- 2. Ouvrez le menu local de la colonne Paramètre 1 et sélectionnez l'option désirée.
Si la Cible du Filtre est réglée sur Type de Conteneur, le menu local regroupe les types de conteneur disponibles. Le tableau suivant dresse la liste de ce qui peut être trouvé :

Type de Conteneur	Description
Piste Répertoire	Cherche toutes les pistes Répertoire, incluant les répertoires de Voies FX et de Groupe.
Piste	Cherche tous les types de piste.
Conteneur	Recherche les conteneurs audio, MIDI et d'instrument. Les conteneurs de répertoires ne seront pas cherchés.
Événement	Cherche des points d'automatisation, des marqueurs, ainsi que des événements audio, Arrangeur, transposition, tempo et de signature (rythmique).

3. Ouvrez le menu local de la colonne Condition et sélectionnez la condition désirée.
Les options suivantes sont disponibles comme types de Conteneur :

Condition	Description
Égal	Cherche le Type de Conteneur choisi dans la colonne Paramètre 1.
Tous Types	Cherche tous les Types de Conteneur.

Par exemple, si vous avez réglé l'Éditeur Logique de Projet comme ceci...

Cible du Filtre	Condition	Paramètre 1	Paramètre 2	Intervalle Mesure/Base de T.
Le Type de Conteneur Égal		Piste Répertoire		

...toutes les pistes Répertoire dans le projet seront recherchées.

Combiner Type de Support et Type de Conteneur

La combinaison des cibles de filtre "Type de Support" et "Type de Conteneur" est un outil très puissant pour les opérations logiques :

Cible du Filtre	Condition	Paramètre 1	Paramètre 2	Intervalle Mesure/Base de T.	boo
Le Type de Support est Égal		MIDI			Et
Le Type de Conteneur Égal		Conteneur)

Ici, l'Éditeur Logique de Projet recherchera tous les conteneurs MIDI et d'instrument du projet.

Cible du Filtre	Condition	Paramètre 1	Paramètre 2	Intervalle Mesure/Base de T.	boo
Le Type de Support est Égal		Automatisation			Et
Le Type de Conteneur Égal		Piste			Et
Mus	Contient	vol)

Ici, l'Éditeur Logique de Projet recherchera toutes les pistes d'Automatisation (pas les événements) du projet dont le nom contient vol.

Cible du Filtre	Condition	Paramètre 1	Paramètre 2	Intervalle Mesure/Base de T.	boo
Le Type de Support est Égal		MIDI			Et
Le Type de Conteneur Égal		Conteneur			Et
Propriété	Non défini	Événement est mu)

Ici, l'Éditeur Logique de Projet recherchera tous les conteneurs MIDI et d'instrument (pas les pistes) du projet qui sont muets.

Cible du Filtre	Condition	Paramètre 1	Paramètre 2	Intervalle Mesure/Base de T.	boo
Le Type de Support est Égal		MIDI			Et
Le Type de Conteneur Égal		Conteneur			) Ou
Le Type de Support est Égal		Audio			Et
Le Type de Conteneur Égal		Événement			) Et
Propriété	Propriété non définie	Événement est mu)

Ici, l'Éditeur Logique de Projet recherchera tous les conteneurs MIDI et d'instrument (pas les pistes) ou tous les événements audio (pas les conteneurs ni les pistes) du projet qui sont muets.

Recherche par nom

1. Sélectionnez Nom dans le menu local Cible du Filtre.

2. Entrez le nom désiré, ou une partie du nom, dans la colonne Paramètre 1.

3. Ouvrez le menu local de la colonne Condition et sélectionnez la condition désirée.

Les options suivantes sont disponibles pour les noms :

Condition	Description
Égal	C'est exactement la même chaîne de texte que celle de la colonne Paramètre 1.
Contient	Contient le texte spécifié dans la colonne Paramètre 1.

Par exemple, si vous avez réglé l'Éditeur Logique de Projet comme ceci...

(	Cible du Filtre	Condition	Paramètre 1	Paramètre 2	Intervalle Mesure/Base de la	boo
(	Le Type de Conteneur	Égal	Piste			Et
	Nom	Contient	voc)

...toutes les pistes du projet dont le nom contient "voc" seront recherchées.

⇒ Pour pouvoir utiliser avantageusement cette fonction, nous vous recommandons d'employer une nomenclature standard dans vos projets (Drums, Perc, Voc, etc.).

Rechercher les éléments se trouvant à certaines positions

1. Sélectionnez Position dans le menu local Cible du Filtre.

Ceci permet de trouver des éléments commençant à certaines positions, relatives au début du projet ou dans chaque mesure.

2. Ouvrez le menu local de la colonne Condition et sélectionnez la condition désirée.

Les options suivantes sont disponibles pour les positions :

Condition	Un élément sera trouvé s'il...
Égal	...possède exactement la même valeur que celle entrée dans la colonne Paramètre 1.
Différent	...possède toute autre valeur que celle entrée dans la colonne Paramètre 1.
Plus grand	...possède une valeur supérieure à celle entrée dans la colonne Paramètre 1.
Plus grand ou Égal	...possède une valeur supérieure ou égale à celle entrée dans la colonne Paramètre 1.
Moins	...possède une valeur inférieure à celle entrée dans la colonne Paramètre 1.

Condition	Un élément sera trouvé s'il...
Moins ou Égal	...possède une valeur inférieure ou égale à celle entrée dans la colonne Paramètre 1.
À l'intérieur de la Plage	...possède une valeur comprise entre les valeurs entrées dans les colonnes Paramètre 1 et Paramètre 2. Notez que Paramètre 1 doit correspondre à la valeur la plus basse et Paramètre 2 à la valeur la plus haute.
En dehors de la Plage	...possède une valeur non comprise entre les valeurs entrées dans les colonnes Paramètre 1 et Paramètre 2.
À l'intérieur de la Plage Mes	...se trouve à l'intérieur de la "zone" définie dans la colonne Intervalle Mesure/Base de Temps, dans chaque mesure à l'intérieur de la sélection actuelle.
En dehors de la Plage Mes	...se trouve à l'extérieur de la "zone" définie dans la colonne Intervalle Mesure/Base de Temps, dans chaque mesure à l'intérieur de la sélection actuelle.
Avant le curseur	...se trouve avant de la position du curseur de Projet.
Après le curseur	...se trouve après la position du curseur de Projet.
À l'intérieur de la Boucle de Piste	...se trouve à l'intérieur de la boucle de piste (voir "La fonction de Boucle de piste locale" à la page 346).
À l'intérieur du Cycle	...se trouve à l'intérieur du Cycle.
Exactement adapté au Cycle	...correspond exactement au Cycle.

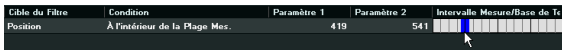
▪ Si vous sélectionnez toute autre Condition que les options de Plage, de Plage Mesures, Curseur, Boucle ou Cycle, il faut entrer une position spécifique (exprimée en PPQ, secondes, échantillons ou images) dans la colonne Paramètre 1. Utilisez la colonne Intervalle Mesure/Base de Temps pour spécifier la base de temps. Notez que la position pour Plage Mesures est mesurée en tics par rapport au début de la mesure.

Cible du Filtre	Condition	Paramètre 1	Paramètre 2	Intervalle Mesure/Base de la
Position	Égal	1 01 01 000		PPQ

Ici, l'Éditeur Logique de Projet trouvera tous les éléments sur la position PPQ 5.1.1. dans le projet.

▪ Si vous choisissez "À l'intérieur de la Plage" ou "En dehors de la Plage" dans la colonne Condition, il faut définir la position de début dans la colonne Paramètre 1 et la position de fin dans la colonne Paramètre 2. Vous pouvez également changer de Base de Temps à l'aide de la colonne Intervalle Mesure/Base de Temps. L'Éditeur Logique de Projet trouvera ensuite tous les éléments situés à l'intérieur ou à l'extérieur de la région ainsi définie.

▪ Si vous choisissez une des options Plage Mesures dans la colonne Condition, la colonne Intervalle Mesure/Base de Temps présentera un affichage graphique de la mesure. Pour spécifier la région désirée dans la mesure, cliquez puis faites glisser dans l'affichage (la région spécifiée dans la mesure est indiquée en bleu). L'Éditeur Logique de Projet trouvera alors tous les éléments commençant à l'intérieur ou à l'extérieur de cette partie de mesure, dans toutes les mesures (à l'intérieur de la sélection actuelle).



Ici, l'Éditeur Logique de Projet trouvera tous les éléments autour du deuxième temps de chaque mesure.

Rechercher les éléments d'une certaine durée

1. Sélectionnez Longueur dans le menu local Cible du Filtre.
Ceci permet de trouver uniquement des éléments d'une certaine durée. Le paramètre Longueur est interprété via le réglage de Base de Temps dans la colonne Intervalle Mesure/Base de Temps, c'est-à-dire en PPQ, secondes, échantillons ou images.

2. Ouvrez le menu local de la colonne Condition et sélectionnez la condition désirée.
Les options suivantes sont disponibles pour les durées :

Condition	Un élément sera trouvé s'il...
Égal	...possède exactement la même valeur que celle entrée dans la colonne Paramètre 1.
Différent	...possède toute autre valeur que celle entrée dans la colonne Paramètre 1.
Plus grand	...possède une valeur supérieure à celle entrée dans la colonne Paramètre 1.
Plus grand ou Égal	...possède une valeur supérieure ou égale à celle entrée dans la colonne Paramètre 1.
Moins	...possède une valeur inférieure à celle entrée dans la colonne Paramètre 1.
Moins ou Égal	...possède une valeur inférieure ou égale à celle entrée dans la colonne Paramètre 1.
À l'intérieur de la Plage	...possède une valeur comprise entre les valeurs entrées dans les colonnes Paramètre 1 et Paramètre 2. Notez que Paramètre 1 doit correspondre à la valeur la plus basse et Paramètre 2 à la valeur la plus haute.
En dehors de la Plage	...possède une valeur non comprise entre les valeurs entrées dans les colonnes Paramètre 1 et Paramètre 2.

Si vous sélectionnez toute autre Condition que les options de Plage il faut entrer une position spécifique dans la colonne Paramètre 1.

Cible du Filtre	Condition	Paramètre 1	Paramètre 2	Intervalle Mesure/Base de T.	boo
Le Type de Conteneur	Égal	Conteneur			Ou
Le Type de Conteneur	Égal	Événement			Et
Le Type de Support	Égal	Audio			Et
Longueur	Moins	0200		Échantillons	

Ici, l'Éditeur Logique de Projet trouvera tous les événements et conteneurs audio du projet d'une longueur inférieure à 200 échantillons.

Recherche par propriétés

- 1. Sélectionnez Propriété dans le menu local Cible du Filtre.
- 2. Ouvrez le menu local de la colonne Condition et sélectionnez la condition désirée.
Lorsque l'option Propriété est sélectionnée, la colonne Condition propose deux options : "Propriété définie" et "Propriété non définie".
- 3. Ouvrez le menu local de la colonne Paramètre 1 et sélectionnez l'option désirée.
Ceci définit quelle propriété sera recherchée. Les options sont "Événement est muet", "Évt. est sélectionné" et "Événement est vide".

⇒ Notez que le terme "événement" dans ce contexte fait référence à tous les éléments de la fenêtre Projet pouvant être modifiés, par ex. les conteneurs MIDI, les événements et conteneurs Audio ou les événements de transposition, d'arrangeur et d'automatisation.

Trois exemples :

Cible du Filtre	Condition	Paramètre 1	Paramètre 2	Intervalle Mesure/Base de T.	boo
Le Type de Support	Égal	MIDI			Et
Le Type de Conteneur	Égal	Conteneur			Et
Propriété	Propriété définie	Événement est mu			

Ici, l'Éditeur Logique de Projet trouvera tous les conteneurs MIDI et d'instrument muets.

Cible du Filtre	Condition	Paramètre 1	Paramètre 2	Intervalle Mesure/Base de T.	boo
Propriété	Propriété définie	Évt. est sélection			Et
Propriété	Propriété non-définie	Événement est mu			

Ici, l'Éditeur Logique de Projet trouvera tous les éléments qui sont sélectionnés, mais ne sont pas muets.

Cible du Filtre	Condition	Paramètre 1	Paramètre 2	Intervalle Mesure/Base de T.	boo
Le Type de Support	Égal	Audio			Et
Le Type de Conteneur	Égal	Conteneur			Et
Propriété	Propriété définie	Évt. est sélection			Et
Propriété	Propriété définie	Événement est vic			

Ici, l'Éditeur Logique de Projet trouvera tous les conteneurs audio sélectionnés qui sont vides.

Combiner plusieurs lignes de condition

Comme décrit précédemment, pour ajouter des lignes de condition il suffit de cliquer sur le bouton “+” situé sous la liste. Le résultat obtenu en combinant les lignes de condition dépend des opérateurs booléens Et/Ou et des parenthèses.

La colonne booléenne

Cliquer dans la colonne “bool” à droite dans la liste permet de sélectionner un opérateur booléen : “Et” ou “Ou”. Cet opérateur booléen sépare deux lignes de condition et détermine le résultat obtenu, de la façon suivante :

- Si les deux lignes de condition sont reliées par un Et booléen, les deux conditions doivent être satisfaites pour qu'un événement soit trouvé.

Cible du Filtre	Condition	Paramètre 1	Paramètre 2	Intervalle Mesure/Base de Tc	bool
Le Type de Support est Égal	MIDI				Et
Le Type de Conteneur Égal	Piste				

L'Éditeur Logique de Projet ne trouvera que les pistes MIDI.

- Si les deux lignes de condition sont reliées par un Ou booléen, une des conditions (ou les deux) doivent être remplies pour qu'un événement soit trouvé.

Cible du Filtre	Condition	Paramètre 1	Paramètre 2	Intervalle Mesure/Base de Tc	bool
Le Type de Conteneur Égal	Conteneur				Ou
Le Type de Conteneur Égal	Événement				Et
Position	Exactement adapté au Cycle			PPQ	

L'Éditeur Logique de Projet trouvera tous les conteneurs ou événements correspondant exactement au cycle.

⚠ Lorsque vous ajoutez une nouvelle ligne de condition, l'opérateur booléen par défaut devient Et. Par conséquent, si tout ce que vous désirez est configurer deux conditions ou plus à remplir simultanément pour trouver un événement, ne vous préoccupez pas de la colonne booléenne – il suffit d'ajouter les lignes nécessaires et de procéder au paramétrage habituel du filtre.

Utilisation des parenthèses

Les colonnes parenthèses permettent de grouper deux lignes de condition ou davantage, ce qui permet de diviser l'expression conditionnelle en plus petits morceaux. Cette possibilité n'a d'intérêt que lorsque vous avez trois lignes de condition ou davantage, et que vous désirez utiliser l'opérateur booléen Ou.

Pour ajouter des parenthèses, il suffit de cliquer dans les colonnes de parenthèses puis de sélectionner une option. Vous pouvez ainsi entrer jusqu'à trois niveaux de parenthèses.

- Lorsqu'elles sont dépourvues de parenthèses, les expressions conditionnelles sont prises en compte selon leur ordre d'apparition dans la liste.

Cible du Filtre	Condition	Paramètre 1	Paramètre 2	Intervalle Mesure/Base de Tc	bool
Le Type de Support est Égal	Audio				Et
Nom	Contient	perc			Ou
Nom	Contient	drums			

Ici, l'Éditeur Logique de Projet trouvera tous les conteneurs et événements dont le nom contient perc, ainsi que les autres conteneurs et événements (par ex. conteneurs MIDI) dont le nom contient drums.

Peut-être désiriez-vous en fait trouver tous les conteneurs et événements audio ayant soit le nom perc soit le nom drums (mais pas les autres conteneurs et événements nommés drums)? Dans ce cas, il faut ajouter quelques parenthèses :

Cible du Filtre	Condition	Paramètre 1	Paramètre 2	Intervalle Mesure/Base de Tc	bool
Le Type de Support est Égal	Audio				Et
Nom	Contient	perc			Ou
Nom	Contient	drums			

Ici, tous les conteneurs ou événements audio dont le nom contient perc ou drums seront trouvés.

⇒ Les expressions entre parenthèses sont évaluées les premières.

S'il y a plusieurs niveaux de parenthèses, ils sont évalués “de l'intérieur vers l'extérieur”, autrement dit en commençant par les parenthèses les plus imbriquées.

Spécifier les actions

Cible de l'Action	Opération	Paramètre 1	Paramètre 2
Opération de Piste	Enregistrement	Alterner	

La liste se trouvant dans la partie inférieure de la fenêtre de l'Éditeur Logique de Projet est la liste d'actions. C'est là que vous pourrez définir les modifications à appliquer aux événements trouvés pour le type de fonction Transformer.

Vous pouvez effectuer deux sortes d'actions différentes : des actions basées sur les pistes (telles des opération sur les noms de pistes) et des actions basées sur les événements (telles que Position, Longueur, Nom). Il y a aussi des actions qui n'ont d'effet que sur les données d'automatisation (Trim).

La manipulation de la liste d'actions est similaire à celle de la liste des conditions de filtre, mais elle n'utilise ni parenthèses ni opérateurs booléens. Pour ajouter des lignes, il suffit de cliquer sur le bouton "+", puis de remplir les colonnes comme il convient. Pour supprimer une ligne d'action superflue, sélectionnez-la puis cliquez sur le bouton "-".

Cible de l'Action

Permet de sélectionner la propriété à modifier. Les Opérations déterminent ce qu'il faut faire avec la Cible de l'Action. Voici la liste de toutes les opérations disponibles :

Position

Modifier cette valeur déplace les éléments. Ce paramètre est interprété via le réglage de Base de Temps de la colonne Intervalle Mesure/Base de Temps, à l'exception du réglage Aléatoire, qui utilise la base de temps des événements affectés :

Opération	Description
Ajouter	Ajoute la valeur spécifiée dans la colonne Paramètre 1 à la Position.
Soustraire	Soustrait la valeur spécifiée dans la colonne Paramètre 1 à la Position.
Multiplier par	Multiplie la valeur de Position par la valeur spécifiée dans la colonne Paramètre 1.
Diviser par	Divise la valeur de Position par la valeur spécifiée dans la colonne Paramètre 1.
Arrondir à	"Arrondit" la valeur de Position à la valeur spécifiée dans la colonne Paramètre 1. Autrement dit, la valeur de Position est modifiée et prend la valeur la plus proche qui soit divisible par la valeur du Paramètre 1. Par exemple, si la valeur de la Position est de 17 et que celle du Paramètre 1 est de 5, le résultat obtenu avec la fonction Arrondir à sera 15 (la valeur la plus proche de 17 qui soit divisible par 5). On pourrait également utiliser le mot "quantifier" pour désigner ce type d'opération, en spécifiant la valeur de Quantification désirée par l'intermédiaire du Paramètre 1 (en tics, 1 tic valant 1/480 de noire).
Valeurs Aléatoires Relatives entre	Ajoute une valeur aléatoire à la valeur de la Position. Cette valeur aléatoire ajoutée sera comprise entre les valeurs des Paramètres 1 et 2. Notez que ces valeurs peuvent être négatives si désiré. Par exemple, si vous réglez le Paramètre 1 sur -20 et le Paramètre 2 sur +20, la valeur d'origine de la Position aura une variation aléatoire, qui ne dépassera jamais ± 20 .
Régler à Valeur Fixe	Règle la Position sur la valeur spécifiée dans la colonne Paramètre 1.

Longueur

Permet de redimensionner les éléments. Ce paramètre est interprété via le réglage de Base de Temps de la colonne Intervalle Mesure/Base de Temps, à l'exception du réglage Aléatoire, qui utilise la base de temps des événements affectés :

Opération	Description
Ajouter	Ajoute la valeur spécifiée dans la colonne Paramètre 1 à la Longueur.
Soustraire	Soustrait la valeur spécifiée dans la colonne Paramètre 1 de la Longueur.
Multiplier par	Multiplie la valeur de Longueur par la valeur spécifiée dans la colonne Paramètre 1.
Diviser par	Divise la valeur de Longueur par la valeur spécifiée dans la colonne Paramètre 1.
Arrondir à	"Arrondit" la valeur de Longueur à la valeur spécifiée dans la colonne Paramètre 1. Autrement dit, la valeur de Longueur est modifiée et prend la valeur la plus proche qui soit divisible par la valeur du Paramètre 1.
Régler à Valeur Fixe	Règle la Longueur sur la valeur spécifiée dans la colonne Paramètre 1.
Valeurs Aléatoires entre	Ajoute une valeur aléatoire à la Longueur actuelle. Cette valeur aléatoire ajoutée sera comprise entre les valeurs des Paramètres 1 et 2.

Opération de piste

Permet de changer l'état de la piste.

Opération	Description
Répertoire	Ouvre, ferme ou active les répertoires.
Enregistrement	Active, désactive ou change l'état prêt à enregistrer.
Monitor	Active, désactive ou change l'état monitor.
Solo	Active, désactive ou change l'état solo.
Rendre Muet	Active, désactive ou change l'état muet.
Lire	Active, désactive ou change l'état de lecture de données d'automatisation.
Écrire	Active, désactive ou change l'état d'écriture de données d'automatisation.
Contournement d'EQ (Bypass)	Active, désactive ou change l'état Bypass de l'EQ.
Bypass des Inserts	Active, désactive ou change l'état des Bypass des effets d'insert.
Bypass des Effets Send	Active, désactive ou change l'état des Bypass des effets Send.
Couches actives	Active, désactive ou change l'état des couches.

Nom

Permet de renommer les éléments trouvés.

Opération	Description
Remplacer	Remplace les noms par le texte spécifié dans la colonne Paramètre 1.
Ajouter à la fin	Les noms seront suivis de la chaîne spécifiée dans la colonne Paramètre 1.
Ajouter au début	Les noms seront précédés de la chaîne spécifiée dans la colonne Paramètre 1.
Générer Nom	Le nom sera remplacé par la chaîne spécifiée comme Paramètre 1 suivi du numéro défini par le Paramètre 2. Ce numéro augmentera de 1 à chaque élément trouvé.
Remplacer chaîne de caractères à chercher	Vous pouvez spécifier une chaîne de recherche pour le Paramètre 1 pouvant être remplacée par le texte spécifié dans la colonne Paramètre 2.

Trim

Cette Cible d'Action sert uniquement pour l'automatisation et permet de tronquer les éléments trouvés.

Opération	Description
Multiplier par	Multiplie la valeur Trim par la valeur spécifiée dans la colonne Paramètre 1.
Diviser par	Divise la valeur Trim par la valeur spécifiée dans la colonne Paramètre 1.

Définir couleur

Vous permet de choisir la couleur d'un élément. Pour cette Cible de l'Action, la seule opération disponible est "Régler à Valeur Fixe". Pour l'utiliser, insérez le nom d'une couleur de piste dans la colonne Paramètre 1, par ex. "Couleur 7" pour utiliser le vert foncé comme couleur de piste.

Sélectionner une fonction



Le menu local situé à gauche en bas de l'Éditeur Logique permet de sélectionner la fonction – le type d'édition de base à effectuer.

Les options disponibles sont les suivantes :

Supprimer

Permet de supprimer tous les événements trouvés par l'Éditeur Logique de Projet.

⇒ Lorsque vous effacez des pistes d'automatisation et que vous annulez cette opération en sélectionnant Annuler dans le menu Édition, les pistes d'automatisation sont restaurées, mais elles sont fermées.

Transformer

Permet de modifier un ou plusieurs aspects des événements trouvés. Ce qui doit être modifié se configure avec précision dans la liste d'actions.

Sélectionner

Permet tout simplement de sélectionner tous les éléments trouvés, les faisant passer en surbrillance pour travail ultérieur dans la fenêtre Projet.

Appliquer des Macros

Dans le menu local Macro vous pouvez sélectionner une macro qui sera automatiquement exécutée après l'achèvement des actions définies à l'aide des listes de conditions de filtre et d'action. C'est utile si vous désirez étendre encore plus les déjà puissantes fonction de l'Éditeur Logique de Projet.

Pour l'utiliser, configurez la macro dont vous avez besoin dans la boîte de dialogue des Raccourcis Clavier (voir ["Configuration des raccourcis clavier"](#) à la [page 637](#)) puis sélectionnez-la dans le menu local Macro de l'Éditeur Logique de Projet.

Par exemple, vous pouvez utiliser les conditions de filtre pour sélectionner toutes les pistes contenant des données d'automatisation pour un certain paramètre d'automatisation (tel le "volume") puis utiliser la macro "Tout sélectionner sur Piste + Supprimer" pour supprimer les événements d'automatisation de ces pistes (sans supprimer les pistes elles-mêmes).

Appliquer les actions définies

Une fois toutes les conditions de filtre configurées, la fonction sélectionnée et les actions nécessaires entrées (ou le préréglage chargé), vous appliquez les actions définies avec l'Éditeur Logique de Projet en cliquant sur le bouton Appliquer.

Les opérations de l'Éditeur Logique de Projet peuvent être annulées comme toute autre édition.

Travailler avec des préréglages

La section Préréglages située en haut à gauche de la fenêtre permet de charger, mémoriser et gérer des préréglages de l'Éditeur Logique de Projet. Un préréglage contient tous les réglages de la fenêtre, ce qui signifie que vous pouvez tout simplement charger un préréglage, éditer ses réglages (si nécessaire) puis cliquer sur Appliquer.

- Pour charger un préréglage, sélectionnez-le depuis le menu local des préréglages. S'il est disponible, un texte explicatif apparaît à la droite du menu. Lorsque vous configurez vos propres préréglages, vous pouvez cliquer dans cette zone afin d'entrer une description.
- Vous pouvez aussi ouvrir le menu Édition et sélectionner les préréglages directement dans le sous-menu "Préréglages d'Editeur Logique de Projet". Vous pouvez ainsi appliquer directement un préréglage, sans devoir ouvrir l'Éditeur Logique de Projet.

Enregistrer vos propres paramètres sous forme de préréglage

Si vous avez effectué un paramétrage d'Éditeur Logique de Projet que vous aimeriez pouvoir réutiliser par la suite, vous pouvez l'enregistrer sous forme de préréglage :

1. Cliquez sur le bouton Mémoriser Préréglage situé à droite du menu local des préréglages.
Une boîte de dialogue pour préciser le nom du nouveau préréglage apparaît.
 2. Entrez le nom désiré pour votre préréglage puis cliquez sur OK.
Le préréglage est alors enregistré.
- ⇒ Pour supprimer un préréglage, chargez-le puis cliquez sur le bouton Effacer Préréglage.

Organiser et partager des préréglages

Les préréglages de l'Éditeur Logique de Projet sont enregistrés dans le dossier de l'application, dans le sous-dossier Presets\Logical Edit Project. Ces fichiers ne peuvent pas être modifiés manuellement, mais vous pouvez les réorganiser (autrement dit, les placer dans des sous-dossiers), comme n'importe quel fichier.

Il est ainsi plus facile de partager des préréglages avec d'autres utilisateurs de Nuendo, puisqu'il suffit de transférer les fichiers de préréglages séparés.

⇒ La liste des préréglages est lue à chaque ouverture de l'Éditeur Logique de Projet.

Définir des raccourcis clavier pour les préréglages

Si vous avez enregistré des préréglages de l'Éditeur Logique de Projet, vous pouvez leur attribuer des raccourcis clavier :

1. Déroulez le menu Fichier et sélectionnez "Raccourcis Clavier...".
La boîte de dialogue Raccourcis Clavier apparaît.
2. Utilisez la liste de la colonne Commandes pour naviguer jusqu'à la catégorie "Préréglages d'Editeur Logique de Projet" et cliquez sur le signe "+" pour afficher les articles du dossier.
3. Dans la liste, sélectionnez l'article auquel vous désirez attribuer un raccourcis clavier, cliquez dans la champ "Appuyer sur" et entrez un nouveau raccourcis clavier.
4. Cliquez sur le bouton Affecter, au-dessus du champ.
Le nouveau raccourci clavier apparaît dans la liste des Touches.
5. Cliquez sur OK pour quitter la boîte de dialogue.

Pour de plus amples informations sur les Raccourcis Clavier, voir le chapitre "[Raccourcis Clavier](#)" à la [page 636](#).

Présentation

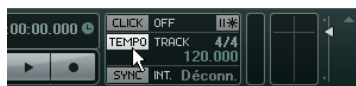
Chaque fois que vous créez un nouveau projet, Nuendo règle automatiquement le tempo et la mesure de ce projet. Les réglages de tempo et de mesure peuvent être affichés de deux façons : soit sur des pistes spéciales dans la fenêtre Projet, soit dans l'Éditeur de Piste Tempo.

Modes de Tempo

Avant d'aborder plus en détails les réglages de tempo et de mesure, il faut bien comprendre ce que sont les différents modes de tempo.

Chacune des pistes de Nuendo prenant en charge cette fonction peut être basée sur le temps ou sur le tempo, selon vos préférences (voir ["Passer d'une base de temps musicale à linéaire"](#) à la [page 69](#)). Pour les pistes basées sur le tempo, celui-ci peut être soit fixe pour tout le projet ("mode tempo fixe") soit suivre la piste Tempo (mode tempo piste), qui peut contenir des changements de tempo.

- Pour passer du mode Tempo Fixe au mode Piste Tempo, utilisez le bouton Tempo de la palette Transport :



Lorsque le bouton Tempo est allumé (et que le mot "Track" apparaît), le tempo suit les évolutions de la piste Tempo ; lorsqu'il est désactivé (et que le mot "Fixed" apparaît), c'est le Tempo fixe qui est utilisé (voir ["Réglage du tempo fixe"](#) à la [page 497](#)). Vous pouvez également changer de mode de tempo à l'aide du bouton Activer Piste Tempo sur la barre d'outils de l'Éditeur de Piste Tempo.

En mode Piste Tempo, le tempo ne peut pas être changé dans la palette Transport, car les informations de tempo n'y sont mentionnées qu'à titre indicatif.

Les événements de mesure (signature) sont toujours actifs, que ce soit en mode Fixe ou en mode Piste.

Remarques à propos des pistes audio basées sur le tempo

Pour les pistes basées sur le tempo, la position de départ des événements audio dans la chronologie dépend du réglage actuel du tempo. Cependant, il est important de réaliser que l'audio réel ("à l'intérieur" des événements) sera

relu comme il a été enregistré, quels que soient les changements de tempo que vous ferez. Donc, il faut prendre la bonne habitude de faire les réglages corrects de tempo et de chiffrage de mesure avant de commencer à enregistrer de l'audio basé sur le tempo.

- Pour qu'une piste audio déjà enregistrée suive les changements de tempo, vous pouvez utiliser l'Éditeur d'Échantillons, voir le chapitre ["L'Éditeur d'Échantillons"](#) à la [page 308](#).

Leur fonctionnement dépend de la nature des enregistrements audio, car la fonction de détection fonctionne mieux sur des rythmes marqués.

- Pour adapter la piste Tempo à un enregistrement basé sur le temps, vous pouvez utiliser l'outil Time Warp, voir ["L'outil Time Warp"](#) à la [page 501](#).

Il permet d'ajuster la piste Tempo afin qu'un enregistrement basé sur le tempo (c'est-à-dire des positions musicales) coïncide avec un enregistrement basé sur le temps (des positions dans une narration, une vidéo, etc.).

Affichage du tempo et de la mesure

Vous pouvez voir les réglages de tempo et de mesure actuels de votre projet de diverses manières :

- Dans la palette Transport.

Voir ci-dessus, et la section ["La palette Transport"](#) à la [page 92](#).

- En affichant la piste Tempo et la piste Signature dans la fenêtre Projet.

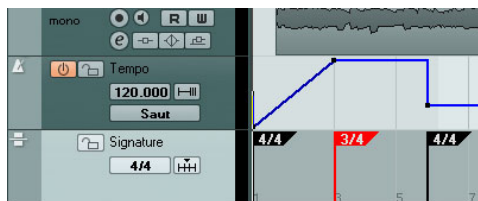
Dans le menu Projet, ouvrez le sous-menu "Ajouter une Piste" et sélectionnez les options Signature et/ou Tempo.

- Dans l'Éditeur de Piste Tempo.

Dans le menu Projet, sélectionnez "Éditeur de Piste Tempo", ou faites un [Ctrl]/[Commande]-clic sur le bouton Tempo de la palette Transport.

À propos des pistes Tempo et Signature

La piste Tempo et la piste Signature vous permettent de voir et d'éditer les données de tempo et de mesure dans le contexte du projet.



- Les Inspecteurs de ces pistes montrent les positions et les valeurs de chacun des points de courbe de tempo ou des événements de mesure.

- Le fond de la Piste Signature affiche toujours les mesures.

Elle est indépendante du réglage de format d'affichage de la règle.

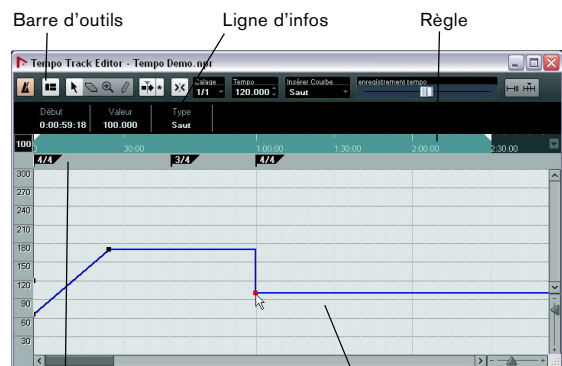
- Dans la piste Tempo de la liste des pistes, tout à fait à droite, vous pouvez spécifier l'intervalle affiché en cliquant sur les nombres en haut ou en bas, puis en faisant glisser le pointeur vers le haut ou le bas.

Notez que ceci ne change pas le réglage du tempo, mais modifie l'échelle d'affichage de la piste Tempo.

- Vous pouvez verrouiller la piste Tempo et la piste Signature afin d'éviter toute modification indésirable.

Il suffit de cliquer sur les symboles de verrou dans la liste des pistes pour verrouiller/déverrouiller les pistes.

À propos de l'Éditeur de Piste Tempo



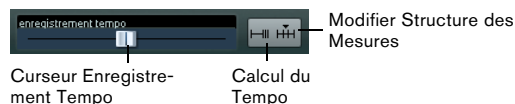
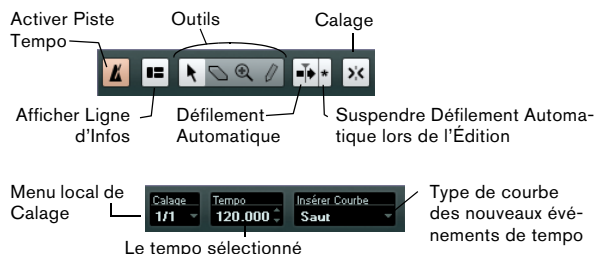
La zone de chiffrage de mesure L'affichage de la courbe de tempo

Si vous ne voulez pas afficher ces deux pistes supplémentaires dans la fenêtre Projet, vous pouvez également ouvrir l'Éditeur de Piste Tempo afin de voir et d'éditer les informations de tempo et de mesure.

L'Éditeur de Piste Tempo dispose d'une barre d'outils, d'une ligne d'infos et d'une règle tout comme les autres Éditeurs dans Nuendo, plus une zone pour l'affichage d'événements de chiffrage de mesure et un affichage de courbe de tempo.

La barre d'outils

La barre d'outils contient divers outils et réglages :



- Les outils pour Sélectionner, Effacer, Zoomer et Dessiner s'utilisent de la même manière que dans les autres éditeurs. Les fonctions de Calage et de Défilement Automatique fonctionnent aussi exactement comme dans la fenêtre Projet.

Notez que dans l'Éditeur de Piste Tempo, la fonction de Calage affecte uniquement les événements de tempo. Les événements de chiffrage de mesure se calent toujours sur le début des mesures.

- La ligne d'infos de l'Éditeur de Piste Tempo vous permet de modifier les réglages des événements de chiffrage de mesure sélectionnés, ainsi que le type et le tempo des points de courbe de tempo.

- La règle de l'Éditeur de Piste Tempo montre la chronologie, elle est similaire à la règle de la fenêtre Projet. Voir "[La règle](#)" à la [page 50](#) pour les détails.

- Cette ligne, située sous la règle, contient les événements se rapportant au chiffrage de mesure.

- L'affichage principal indique la courbe de tempo (ou, si le mode Fixe est sélectionné, le tempo fixé – voir "[Réglage du tempo fixe](#)" à la [page 497](#)). À gauche de l'affichage se trouve une échelle de tempo permettant de repérer facilement le tempo désiré.

Notez que les "lignes de grille" verticales dans l'affichage de courbe de tempo correspondent au format d'affichage sélectionné dans la règle.

Édition du Tempo et de la Mesure

Vous pouvez utiliser les options de l'Éditeur de Piste Tempo ou des pistes Tempo et Signature pour éditer les réglages de tempo et de mesure. Les descriptions données ci-dessous sont valables dans les deux cas. La seule exception est le curseur d'enregistrement du tempo (voir ci-dessous) qui n'est disponible que dans l'Éditeur de Piste Tempo.

Modifier la courbe de tempo

⚠ Ce paragraphe suppose que vous travaillez en mode piste Tempo, autrement dit que le bouton Tempo est activé dans la palette Transport.

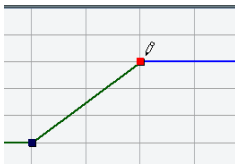
Ajouter des points de courbe de tempo

1. Utilisez le menu local "Insérer Courbe" (dans la barre d'outils de l'Éditeur de Piste Tempo) ou le menu local "Type des Nouveaux Points de Tempo" dans la piste Tempo de la liste des pistes pour faire en sorte que le tempo change progressivement d'un point de courbe à un autre ("Rampe") ou qu'il change instantanément ("Saut"). Vous pouvez également régler cette option sur Automatique. Dans ce cas, les types de points de courbe de tempo existant seront utilisés lors de l'insertion de nouveaux points à la même position.

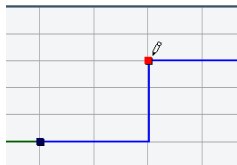
2. Sélectionnez l'outil Crayon.

3. Cliquez et faites glisser dans l'affichage de courbe de tempo pour dessiner une courbe de tempo.

Lorsque vous cliquez, l'affichage du tempo dans la barre d'outils indique la valeur du tempo. Si le "Calage" est activé dans la barre d'outils, c'est lui qui détermine à quelles positions temporelles vous pouvez insérer les points dans la courbe de tempo – voir "La fonction de Calage" à la page 51.



Insérer dans la Courbe réglée sur "Rampe"



Insérer dans la Courbe réglée sur "Saut"

▪ Vous pouvez également cliquer sur la courbe de tempo avec l'outil Flèche. Ceci ajoute un seul point par clic.

⇒ Vous pouvez également faire insérer automatiquement des valeurs de tempo par la Calculatrice de Tempo, voir "La Calculatrice de Tempo" à la page 499.

Sélection de points dans la courbe de tempo

Les points de courbe peuvent être sélectionnés comme ceci :

- À l'aide de l'outil Flèche. Les techniques de sélection standard s'appliquent.
- À l'aide du sous-menu Sélectionner du menu Édition. Les options disponibles sont :

Option	Description
Tout	Sélectionne tous les points de la courbe sur la Piste Tempo.
Néant	Désélectionne tous les points de la courbe.
Le Contenu de la Boucle	Sélectionne tous les points de la courbe situés entre les délimiteurs gauche et droit.
Du Début jusqu'au Curseur	Sélectionne tous les points de la courbe situés à gauche du curseur de projet.
Du Curseur jusqu'à la Fin	Sélectionne tous les points de la courbe situés à droite du curseur de projet.

▪ Vous pouvez aussi utiliser les touches flèche gauche et droite du clavier de l'ordinateur, pour aller d'un point de la courbe au suivant. En appuyant sur [Maj] et en utilisant les touches fléchées, vous pouvez sélectionner plusieurs points en même temps.

Modifier des points sur la courbe de tempo

Pour modifier des points sur la courbe de tempo, vous pouvez utiliser les méthodes suivantes :

- En cliquant et en faisant glisser horizontalement et/ou verticalement avec l'outil Flèche. Si plusieurs points sont sélectionnés, tous sont déplacés. Si Calage est activé dans la barre d'outils, c'est cette fonction qui déterminera les endroits exacts où iront se placer les points déplacés sur la courbe – voir "La fonction de Calage" à la page 51.
- En réglant la valeur de tempo dans l'affichage du tempo dans la barre d'outils de l'Éditeur de Piste Tempo, dans l'Inspecteur ou dans la ligne d'infos.

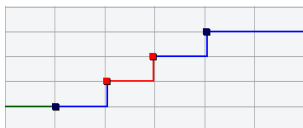
⇒ Le fait de sélectionner plusieurs points et de changer la valeur du tempo dans la ligne d'infos conduit à un ajustement relatif des valeurs de tempo.

⚠ Nous recommandons d'utiliser le format Mesure pour éditer des courbes de tempo. Faute de quoi, vous pourriez obtenir des résultats inattendus. En effet, dans ce cas, déplacer un point modifie les relations entre tempo et positions temporelles. Si vous déplacez un point de tempo vers la droite et le déposez à une certaine position temporelle, le mappage entre tempo et temps sera ajusté. Comme vous avez modifié la courbe de tempo, le point déplacé apparaîtra à une autre position.

Choisir le type de courbe

Vous pouvez changer à tout moment le type de Courbe d'un segment de courbe de tempo. Procédez comme suit :

1. Avec l'outil Flèche, sélectionnez tous les points de courbe à l'intérieur du segment que vous désirez éditer.



2. Dans la ligne d'infos, cliquez sous le mot "Type" pour passer du type courbe "Saut" à "Rampe".
La portion de courbe comprise entre les points sélectionnés est ajustée.



Supprimer des points de la courbe de tempo

Pour supprimer un point de courbe, il suffit de cliquer dessus avec l'outil Gomme, ou de le sélectionner et d'appuyer sur [Arrière]. Le premier point de la courbe de tempo ne peut être supprimé.

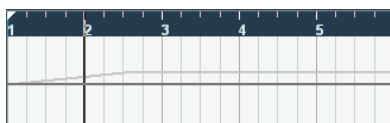
Enregistrer des changements de tempo



Le curseur d'enregistrement de tempo de la barre d'outils de l'Éditeur de Piste Tempo vous permet d'enregistrer des changements de tempo "à la volée" : il suffit de démarrer la lecture et d'utiliser ce curseur pour accélérer ou ralentir le tempo aux positions voulues. Très pratique pour créer des ritardandos sonnante de manière naturelle, etc.

Réglage du tempo fixe

Lorsque le bouton Tempo est désactivé, la courbe de piste Tempo est en gris (mais reste visible). Comme le tempo fixe reste constant tout au long du projet, il n'y a aucun point de courbe de tempo ; à la place, le tempo fixé apparaît sous forme d'une ligne noire horizontale dans l'affichage de la courbe de tempo.



Pour régler le tempo en mode Fixe :

- Régler la valeur chiffrée dans l'affichage du tempo de la barre d'outils de l'Éditeur de Piste Tempo ou dans la liste des pistes.
- Dans la palette Transport, cliquez sur la valeur de Tempo pour la sélectionner, entrez une nouvelle valeur et pressez la touche [Entrée].

Ajouter et modifier des événements de chiffrage de mesure

- Pour ajouter un événement de chiffrage de mesure, il suffit de cliquer dans la ligne/piste des chiffrages de mesure avec l'outil Crayon.

Un événement par défaut (mesure à 4/4) est alors ajouté au début de la mesure la plus proche. N'oubliez pas : Lorsque l'outil Flèche est sélectionné, presser [Alt]/[Option] vous donne l'outil Crayon.

- Pour éditer la valeur d'un événement de chiffrage de mesure, sélectionnez-le puis réglez sa valeur dans la ligne d'infos, ou double-cliquez sur l'événement et entrez une nouvelle valeur.

Vous noterez la présence de deux contrôles situés de part et d'autre de l'affichage de la mesure : celui de gauche permet de régler le "numérateur", celui de droite le "dénominateur" de la fraction symbolisant la mesure.

- Pour déplacer un événement de mesure, cliquez dessus et faites-le glisser avec l'outil Flèche.

Notez que vous pouvez faire un [Maj]-clic sur pour sélectionner plusieurs événements. Notez également que les événements de chiffrage de mesure ne peuvent être placés qu'en début de mesure. C'est également vrai si le Calage est désactivé.

- Pour supprimer un chiffrage de mesure, cliquez dessus avec l'outil Gomme ou sélectionnez-le puis appuyez sur [Arrière] ou [Suppr].

Le premier événement de chiffrage de mesure ne peut être supprimé.

Exporter et importer des pistes Tempo

Vous pouvez exporter la piste Tempo actuelle afin de l'utiliser dans d'autres projets en sélectionnant "piste Tempo" dans le sous-menu "Exporter" du menu Fichier. Vous pouvez alors enregistrer les informations de piste Tempo (dont les événements de chiffrage de mesure) dans un fichier xml spécial (extension ".smt").

Pour importer une piste Tempo, sélectionnez "Piste Tempo" dans le sous-menu "Importer" du menu Fichier. Notez que ceci remplacera toutes les données de tempo du projet en cours (toutefois cette opération peut être annulée en cas de besoin).

Calcul du Tempo

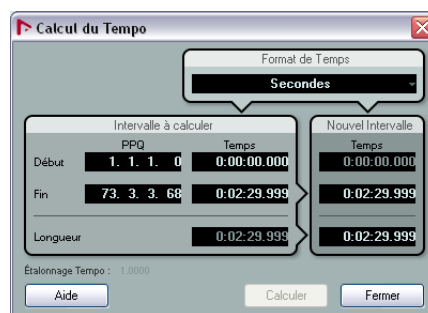
La boîte de dialogue Calcul du tempo permet de définir une durée ou un temps spécifique pour un intervalle donné, et la piste Tempo aura automatiquement un tempo qui adaptera l'intervalle à la durée spécifiée.

Procédez comme ceci :

1. Spécifiez la zone ou un intervalle que vous désirez traiter en réglant les délimiteurs gauche et droit, soit dans Éditeur de Piste Tempo soit dans la fenêtre Projet.

2. Cliquez sur le bouton Calcul du Tempo (dans l'Éditeur de Piste Tempo ou la piste Tempo).

La boîte de dialogue Calcul du Tempo apparaît.



3. Dans les champs Intervalle à Calculer, l'intervalle spécifié est affiché, en Mesures et Temps (PPQ) ou en format horaire, au choix, à sélectionner dans le menu local Format de Temps.

L'intervalle défini à l'étape 1 sera déjà réglé, mais vous pouvez le modifier en réglant les valeurs mentionnées dans les champs Intervalle à Calculer.

Vous pouvez soit indiquer une nouvelle longueur, soit une nouvelle fin pour l'intervalle. Votre choix dépendra du fait que l'intervalle doit avoir une durée spécifique ou doit se terminer à une position spécifique.

4. Entrez la valeur de Fin ou de Longueur désirée dans les champs correspondants de la section Nouvel Intervalle. Choisissez le format de temps de l'intervalle dans le menu local Format de Temps.

5. Cliquez sur Calculer.

La piste Tempo sera réglée automatiquement et l'intervalle aura la durée spécifiée.

La boîte de dialogue Modifier Structure des Mesures

La boîte de dialogue Modifier Structure des Mesures (qui s'ouvre à partir de l'Éditeur de Piste Tempo ou de la Piste Signature) utilise les fonctions globales "Insérer un Silence" et "Supprimer l'Intervalle" du sous-menu Sélection (menu Édition). Toutefois, les intervalles nécessaires (ou paramètres) sont calculés à l'aide d'un environnement musical "basé sur les mesures et les temps". Cette fonction assure que les chiffreages de mesure restent "synchronisés" après ces opérations. Ceci permet une approche beaucoup plus intuitive lors de l'insertion, de la suppression ou du remplacement "temporel" lorsque vous travaillez sur un projet basé sur la mesure musicale.



Cette boîte de dialogue contient les éléments suivants :

Option	Description
Plage Mes.	L'affichage Plage Mes. montre la plage de mesures du projet, ainsi que sa longueur. Cliquez sur l'extrémité droite du témoin vert et faites-le glisser vers la droite pour agrandir l'intervalle. Vous pouvez également utiliser les champs de valeur Début et Durée (voir ci-dessous). La paire de flèches de cette section indique la longueur du projet. La zone à droite délimite la plage de mesures pouvant être ajoutée (500 mesures max.).
Plage Mes. – Démarrer	Indiquez ici la position de départ désirée de la plage de mesures. Cliquez sur les flèches pour augmenter/réduire la valeur ou cliquez directement dans le champ de valeur pour entrer la valeur manuellement.
Plage Mes. – Longueur	Indiquez ici la durée désirée de la plage de mesures. Cliquez sur les flèches pour augmenter/réduire la valeur ou cliquez directement dans le champ de valeur pour entrer la valeur manuellement.
Action – Insérer mesures	Si vous avez sélectionné cette action, le fait de cliquer sur le bouton Calculer insérera dans le projet le nombre de mesures vides spécifié, avec le chiffreage de mesure indiqué, à la position de départ définie ci-dessus.
Action – Supprimer mesures	Si vous avez sélectionné cette action, le fait de cliquer sur le bouton supprimera le nombre de mesures spécifié en commençant à la position de départ définie ci-dessus.

Option	Description
Action – Réinterpréter mesures	Si vous avez sélectionné cette action, le fait de cliquer sur le bouton Calculer réinterprétera la Plage de Mesures pour l'adapter au chiffreage de mesure spécifié (Signature). C'est une fonction très spéciale car sont modifiés à la fois les positions des mesures des notes et le tempo afin de s'adapter au nouveau chiffreage de mesure, mais l'affichage des notes restera exactement le même. Si vous désirez par exemple réinterpréter une mesure ayant une signature rythmique de 3/4 pour la transformer en mesure à 4/4, les noires deviendront des triolets de blanches. Si vous réinterprétez une mesure à 4/4 en 3/4, vous obtiendrez des quatuorlets.
Action – Remplacer mesures	Si vous avez sélectionné cette action, le fait de cliquer sur le bouton Calculer remplacera la signature rythmique de la Plage de Mesures spécifiée par celle que vous avez choisi dans cette boîte de dialogue.
Action – Signature	Permet de choisir le chiffreage de mesure qui sera appliqué par l'action que vous avez sélectionnée à l'aide du menu local Action (sauf pour l'action Supprimer mesures).
Calculer	Cliquez sur ce bouton pour appliquer vos changements à la Plage de Mesures définie.
Fermer	Cliquez sur ce bouton sans cliquer d'abord sur le bouton Calculer refermera la boîte de dialogue sans appliquer vos réglages.

La Calculatrice de Tempo



La Calculatrice de Tempo est un outil permettant de calculer le tempo de l'audio ou d'un morceau MIDI enregistré sans référence. Elle permet également de régler le tempo en le "donnant" physiquement.

Calculer le tempo d'un enregistrement

1. Dans la fenêtre Projet, effectuez dans l'enregistrement une sélection englobant un nombre entier de temps.
2. Dans le menu Projet, sélectionnez "Calculatrice de Tempo". La fenêtre "Calculatrice de Tempo" apparaît alors.

3. Entrez dans le champ "Temps" le nombre de temps compris dans la sélection.

Le tempo correspondant est alors calculé puis affiché dans le champ BPM.

▪ Si vous devez préciser la sélection, il suffit de retourner dans la fenêtre Projet, en laissant la Calculatrice de Tempo ouverte.

Pour recalculer le tempo après avoir ajusté la sélection, cliquez sur "Rafraîchir".

4. Vous pouvez insérer le tempo ainsi calculé dans la piste Tempo, en cliquant sur un des boutons situés dans le coin inférieur gauche de la fenêtre de la Calculatrice de Tempo.

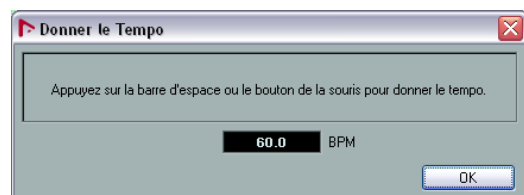
Cliquer sur "Au début de la Piste Tempo" modifie le premier point de la courbe de tempo, tandis que "Au début de la Sélection" ajoute un nouveau point de courbe de tempo à l'emplacement du début de la sélection, en utilisant la courbe de type "Saut" (voir ["Ajouter des points de courbe de tempo"](#) à la [page 496](#)).

⚠ Si le mode Fixe est sélectionné lorsque vous insérez la valeur calculée de tempo, le tempo d'exercice sera modifié quel que soit le bouton sur lequel vous cliquez.

Utiliser Donner le Tempo

La fonction "Donner le Tempo" permet de spécifier le tempo en le "donnant" physiquement :

1. Ouvrez la Calculatrice de Tempo.
2. Si vous désirez donner le tempo en fonction de sons déjà enregistrés, activez la lecture audio.
3. Cliquez sur le bouton Donner le Tempo.
La fenêtre Donner le Tempo apparaît alors.



4. Tapez le tempo physiquement, sur le clavier de l'ordinateur, en tapant un rythme sur la barre d'espace ou en cliquant avec le bouton de la souris.

Le tempo sera calculé précisément d'après l'intervalle temporel séparant deux frappes, et l'affichage du tempo sera mis à jour à chaque fois.

5. Cliquez sur OK pour refermer la boîte de dialogue "Donner le Tempo".

Le tempo ainsi donné apparaît désormais dans l'affichage BPM de la Calculatrice de Tempo. Vous pouvez l'insérer dans la piste Tempo comme décrit ci-dessus.

Calculer Tempo de MIDI

Cette fonction permet de créer une piste Tempo complète basée sur le rythme que vous avez tapé. Cette fonction vous sera utile si vous avez un fichier audio n'ayant pas d'informations de tempo, et que vous désirez y ajouter d'autres éléments après coup, etc.

1. Créez une piste MIDI vide basée sur le temps, puis, tout en relisant l'enregistrement audio, tapez le nouveau tempo sur votre clavier MIDI et enregistrez les notes ainsi créées sur la nouvelle piste MIDI.

Notez que vous devez créer des événements de note – les événements de pédale ne peuvent pas être utilisés.

2. Relisez l'audio et vérifiez que le timing des notes MIDI correspond à celui de l'audio.

Si nécessaire, éditez les notes MIDI dans un éditeur.

3. Sélectionnez le conteneur (ou les notes séparées, dans un éditeur) que vous désirez utiliser pour le calcul.

4. Sélectionnez "Calculer Tempo via MIDI" dans le sous-menu Fonctions du menu MIDI.

Une boîte de dialogue s'ouvre.

5. Dans cette boîte de dialogue, indiquez quel type de note (1/2, 1/4 etc.) vous avez tapé durant l'enregistrement. Si vous cochez l'option "Commencer au début de la mesure", la première note commencera automatiquement au début d'une mesure lors du calcul de la nouvelle courbe de tempo.

6. Cliquez sur OK.

Le tempo du projet est ajusté à celui des notes tapées.

7. Ouvrez le menu Projet menu et sélectionnez "piste Tempo" pour vérifier que les nouvelles informations de tempo ont été prises en compte dans la nouvelle courbe de tempo.

⇒ Il existe un autre moyen de créer une table de tempo pour les enregistrements audio "libres" : l'outil Time Warp – voir ci-après.

L'outil Time Warp

L'outil Time Warp permet d'ajuster la piste Tempo afin qu'un enregistrement "basé sur les temps musicaux" (positions relatives au tempo) puisse correspondre à un enregistrement "basé sur les temps linéaires" (positions temporelles). Quelques applications typiques :

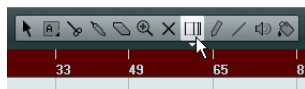
- Lorsque vous avez une musique enregistrée (audio ou MIDI) sans aucune référence de tempo ni clic de métronome – l'outil Time Warp peut servir à créer une table de tempo correspondant à l'enregistrement (ce qui vous permet de réarranger ou d'ajouter des éléments).
- Lorsque vous êtes en train de créer de la musique pour un film et que vous désirez que certaines positions de la vidéo correspondent à certaines positions de la musique.

L'outil Time Warp utilise le fait que les pistes peuvent être basées sur des positions temporelles (base de temps linéaire) ou des positions relatives au tempo (base de temps musicale) – voir "[Passer d'une base de temps musicale à linéaire](#)" à la [page 69](#) pour une description des deux modes.

Procédure de base

Vous utilisez l'outil Time Warp pour faire glisser une position musicale (au format mesures+temps) sur une certaine position temporelle. Ceci s'effectue dans la fenêtre Projet ou dans un des éditeurs, comme décrit ci-dessous. Voici la procédure générale :

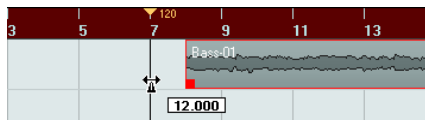
1. Vérifiez que le mode de la piste Tempo est sélectionné. Vous ne pouvez pas utiliser l'outil Time Warp en mode Tempo Fixe.
2. Sélectionnez l'outil Time Warp.



Le format "Mesures" est automatiquement sélectionné pour la règle dans la fenêtre active et la règle s'affiche en brun.

3. Cliquez dans la fenêtre sur une position musicale et faites-la glisser pour l'amener sur une position particulière de l'enregistrement que vous éditez – par ex. au début d'un événement, un certain "repère" dans un événement audio, une image de clip vidéo, etc.

Lorsque vous cliquez avec l'outil Time Warp, il se cale sur la grille de la fenêtre.



Faites glisser le début de la mesure sur le début de l'événement audio.

Lorsque vous faites glisser, la ou les piste(s) que vous éditez sont temporairement basculées en base de temps linéaire – cela signifie que leur contenu reste aux mêmes positions temporelles quel que soit le tempo (toutefois, il y a une exception à cela dans la fenêtre Projet, voir ci-dessous).

4. Lorsque vous relâchez le bouton de la souris la position musicale sur laquelle vous avez cliqué correspond à la position temporelle sur laquelle vous avez fait glisser la piste. Ceci parce l'outil Time Warp a changé le dernier événement de tempo de la piste Tempo (et/ou en a ajouté de nouveaux, en fonction de la fenêtre et de l'usage), et a donc recalculé la piste Tempo pour qu'elle s'adapte.

Principes

- Lorsque vous utilisez l'outil Time Warp, la valeur de tempo du dernier événement de tempo (avant la position du clic) est ajustée.
- S'il existe des événements de tempo ultérieurs, un nouvel événement de tempo sera créé à la position du clic. Ainsi, le ou les événement(s) de tempo ultérieur(s) ne seront pas déplacés.
- Si vous appuyez sur [Maj] en utilisant l'outil Time Warp, un nouvel événement de tempo est créé à la position du clic.
[Maj] est la touche morte par défaut pour cette action – vous pouvez la modifier dans la boîte de dialogue Préférences (page Édition-Touches Mortes Outils).
- Si vous utilisez l'outil Time Warp dans un éditeur, un événement de tempo sera créé au début du conteneur ou de l'événement édité. Seule la piste actuellement éditée sera affectée – mais notez que les événements situés à leur droite (sur la piste éditée) seront affectés également.

- Si vous avez fait une sélection et que vous utilisez l'outil Time Warp dans cette sélection, les changements de tempo seront limités à cette sélection.

Cela signifie que les événements de tempo seront insérés au début et à la fin de la zone sélectionnée, si nécessaire – c'est utile si vous devez ajuster le tempo uniquement dans une certaine zone sans modifier le reste de l'enregistrement.

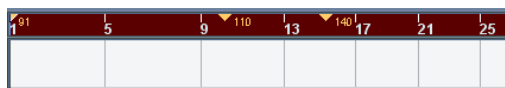
- Lorsque vous cliquez avec l'outil Time Warp, il se cale sur la grille de tempo de la fenêtre.
- Lorsque vous faites glisser la grille de tempo sur une nouvelle position, elle peut être magnétisée sur les événements de la fenêtre.

Dans la fenêtre Projet, il faut que le Calage soit activé et "Événements" sélectionné dans le menu local Type de Calage – la grille sera alors calée au début et à la fin des événements ou des conteneurs, ainsi que sur les marqueurs. Dans l'Éditeur d'Échantillons, il faut que le Calage soit activé – la grille sera alors calée sur les repères (s'il y en a). Dans les éditeurs MIDI, il faut que le Calage soit activé – la grille sera alors calée au début et à la fin des notes.

- Cette fonction peut créer des valeurs de tempo jusqu'à 300 bpm.

Voir et ajuster les événements de tempo

Lorsque vous sélectionnez l'outil Time Warp, la règle de la fenêtre active s'affiche en brun. Les événements de tempo existant sont représentés dans la règle par des "fanions" avec les valeurs de tempo.



Vous voyez ainsi ce qui se passe, mais vous pouvez aussi les utiliser pour éditer la piste Tempo :

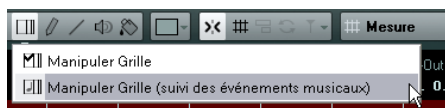
- Si vous appuyez sur la touche morte de création/suppression (par défaut [Maj]) et que vous cliquez sur un événement de tempo dans la règle, celui-ci sera effacé.
- Si vous cliquez sur un événement de tempo dans la règle et que vous le faites glisser, celui-ci sera déplacé. Ceci modifie automatiquement la valeur de tempo dans l'événement afin que les éléments situés à droite gardent leur position.

- Si vous maintenez enfoncée la touche [Alt]/[Option] et que vous déplacez (ou effacez) un événement de tempo dans la règle, la valeur de tempo n'est pas ajustée – et donc les éléments situés à droite sont aussi déplacés. C'est la touche morte par défaut – vous pouvez la modifier dans la boîte de dialogue Préférences (page Édition–Touches Mortes Outils).

Utiliser l'outil Time Warp dans la fenêtre Projet

Dans la fenêtre Projet, l'outil Time Warp peut fonctionner selon deux modes. Pour sélectionner l'option désirée, cliquez sur l'outil Time Warp et cliquez à nouveau dessus pour ouvrir le menu contextuel. Les options disponibles sont les suivantes :

- **Manipuler Grille**
C'est le mode par défaut. Quand vous l'utilisez, toutes les pistes passent provisoirement en base de temps linéaire. Cela signifie que toutes les pistes garderont leurs positions temporelles absolues lorsque vous ajusterez la piste Tempo.
- **Manipuler Grille (suivi des événements musicaux)**
Quand vous utilisez ce mode, aucune piste ne passe en base de temps linéaire. Cela signifie que toutes les pistes (celles qui ne sont pas en base de temps linéaire) suivront les changements que vous avez effectués sur la piste Tempo.



Faire correspondre une partition à une vidéo

Voici un exemple illustrant le fonctionnement de l'outil Time Warp en mode "Manipuler Grille (suivi des événements musicaux)". Supposons que vous ayez créé une musique de film. Vous avez une piste vidéo, une piste audio avec un commentaire et un peu d'audio et/ou des pistes MIDI avec votre musique. Vous désirez maintenant faire correspondre la position d'un départ musical à une position de la vidéo. Le départ musical se produit dans la mesure 33. Il n'y a pas de changements de tempo dans le projet (pas encore).

1. Vérifiez que le mode de la piste Tempo est sélectionné dans la palette Transport.

2. Vous devez maintenant repérer la position dans la vidéo. Si une grande précision n'est pas nécessaire, vous pouvez vous aider des vignettes de la piste vidéo – sinon vous pouvez repérer la position exacte et ajouter un marqueur dans la piste Marqueur (sur lequel vous pourrez vous caler ultérieurement).

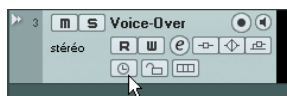
Vous pouvez aussi noter la position exacte et ajouter une piste règle qui affiche le timecode.

3. Vérifiez que les pistes adéquates sont respectivement en base de temps linéaire ou musicale.

Dans notre exemple nous souhaitons que la piste Vidéo et la piste audio avec le commentaire en voix off aient une base de temps linéaire (ainsi que la piste Marqueur, si vous en utilisez une). Toutes les autres pistes doivent être en base de temps musicale. Vous pouvez changer cela en cliquant sur le bouton de base de temps dans la liste des pistes ou dans l'Inspecteur.



Base de temps musicale sélectionnée



Base de temps linéaire sélectionnée

4. Sélectionnez l'option adéquate dans le menu local de Type de Grille.

Lorsque vous cliquez avec l'outil Time Warp, il se cale sur la grille sélectionnée. Ici, le départ musical se produit au début de la mesure 33, vous pouvez donc régler la grille sur "Mesure".

- Notez que ceci affecte le calage dans la règle (grille de tempo) lorsque vous cliquez ! De plus, l'outil peut être "attiré" par les événements dans la fenêtre Projet lorsque vous faites glisser – pour cela il faut activer la fonction Calage et sélectionner "Événements" dans le menu local Type de Calage.

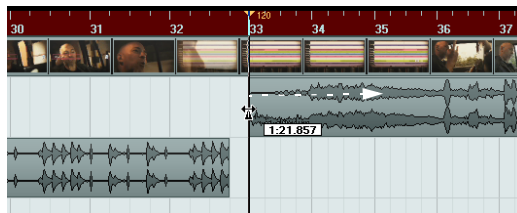
Dans notre exemple, ce peut être utile si vous avez posé un marqueur à la position désirée dans la vidéo – puis que vous faites glisser la grille (voir ci-dessous), elle se calera sur le marqueur.

5. Cliquez sur le bouton Time Warp et cliquez à nouveau dessus pour ouvrir un menu local.

6. Sélectionnez le mode "Manipuler Grille (suivi des événements musicaux)".

7. Cliquez dans l'affichage d'événements au début de la mesure 33 et faites glisser sur la position désirée dans la vidéo.

Comme mentionné ci-dessus, cette position peut être indiquée par les vignettes de la piste vidéo, par un marqueur de la piste Marqueur ou par une heure précise sur une règle.



Lorsque vous faites glisser, la règle est recalculée – et les pistes de musique suivent.

8. Relâchez le bouton de la souris.

Si vous regardez dans la règle au début du projet, vous verrez que le premier (et seul) événement de tempo a été ajusté.

9. Essayez de relire le tout.

Le départ musical doit maintenant se produire à la position correcte dans la vidéo.

Supposons que vous ayez besoin de faire correspondre un autre départ à une autre position un peu plus loin dans la vidéo. Si vous répétez simplement cette procédure, vous constaterez que le premier départ n'est plus synchro – puisque vous ne changez toujours que le premier (et seul) événement de tempo de la piste Tempo !

Il vous faut alors créer un "point verrouillé" – un événement de tempo sur la première position de départ :

10. Appuyez sur [Maj] et cliquez avec l'outil Time Warp dans l'affichage d'événements à la position de départ. Dans notre cas, c'est la mesure 33.

Un événement de tempo (ayant la même valeur que le premier) a été ajouté sur cette position.

11. Maintenant, faisons correspondre le second départ musical à la position vidéo correcte, en faisant glisser la position musicale sur la position temporelle désirée, comme précédemment.

Le nouvel événement de tempo est édité – le premier événement de tempo n'est pas affecté et le départ d'origine correspond toujours.

- Si vous savez que vous allez faire correspondre plusieurs “départs” de cette manière, prenez l'habitude d'appuyer sur [Maj] à chaque fois que vous utilisez l'outil Time Warp pour faire correspondre les positions.

Ceci a pour effet d'ajouter un nouvel événement de tempo – ainsi vous n'avez pas à le faire après coup, comme décrit plus haut.

À propos du calage

Si le Calage est activé dans la fenêtre Projet et que “Événements” est sélectionné dans le menu local Type de Calage, l'outil Time Warp sera magnétisé sur les événements lorsque vous ferez glisser la grille de tempo. Ceci facilite le calage d'une position de tempo sur un marqueur, le début ou la fin d'un événement audio, etc.

Utilisation de l'outil Time Warp dans un éditeur audio

L'usage de l'outil Time Warp dans l'Éditeur de Conteneurs Audio ou d'Échantillons est différent de son usage dans la fenêtre Projet :

- Quand vous utilisez l'outil Time Warp, un événement de tempo est automatiquement inséré au début de l'événement ou conteneur édité. Cet événement de tempo sera ajusté quand vous appliquerez un warp à la grille de tempo avec l'outil.

Cela signifie que tout ce qui se trouve situé avant les événements édités ne sera pas affecté.

- Seul le mode par défaut de l'outil Time Warp est disponible.

Donc, lorsque vous utilisez cet outil, la piste éditée est temporairement basculée en base de temps linéaire.

Définir une table de tempo pour un enregistrement “libre”

L'exemple suivant montre comment utiliser l'outil Time Warp dans l'Éditeur d'Échantillons afin de créer une table de tempo correspondant à une musique enregistrée librement. Supposons que vous ayez enregistré un batteur, jouant sans métronome – cela signifie habituellement que

le tempo varie légèrement. Pour pouvoir ajouter des éléments et réarranger facilement l'audio enregistré, vous devez faire correspondre le tempo de Nuendo à la piste rythmique enregistrée :

1. Si nécessaire, déplacez l'événement enregistré.

Déplacez-le afin que le premier temps fort (“un”) se produise au début de la mesure – faites un zoom avant si nécessaire.

2. Ouvrez l'enregistrement rythmique dans l'Éditeur d'Échantillons et vérifiez que le mode Repères n'est pas activé.

L'outil Time Warp ne peut pas être utilisé en mode Repères. Toutefois, si vous avez déjà calculé des repères, ceux-ci seront visibles lorsque l'outil Time Warp est sélectionné (voir ci-après).

3. Réglez le zoom afin de voir clairement chaque frappe de la batterie.

Pour réussir ce type de calage “visuel” sur les temps, il est important d'avoir un enregistrement bien propre, tel que la piste rythmique comme dans cet exemple.

4. Sélectionnez l'outil Time Warp.

Vous avez déjà fait correspondre le premier temps fort avec le début de la mesure. Toutefois, si l'enregistrement commence avant le premier temps fort (avec une reprise, un silence, etc.) vous devrez “verrouiller” le premier temps fort afin qu'il reste en place :

5. Appuyez sur [Maj] et cliquez dans l'événement sur la position du premier temps fort (le début de la mesure).

Lorsque vous appuyez sur [Maj], le pointeur se transforme en crayon. Le fait de cliquer ajoute un événement de tempo sur le premier temps fort – lorsque vous ajusterez le tempo ultérieurement à l'aide de l'outil Time Warp, le premier temps fort restera en place. Notez que si l'événement démarrait exactement sur le premier temps fort (pas d'audio avant le “un”) ce ne serait pas nécessaire. Puisqu'un événement de tempo est automatiquement ajouté au début de l'événement édité.

6. Maintenant, repérez le début de la mesure suivante dans la règle.

7. Cliquez sur cette position dans l'affichage d'événements et faites glisser jusqu'au temps fort de la seconde mesure de l'enregistrement.

Lorsque vous cliquez, le pointeur est magnétisé sur la grille de la règle.

Lorsque vous faites glisser la grille vous changez la valeur de tempo dans l'événement de tempo du premier temps fort. Si le batteur a gardé un tempo constant, les mesures suivantes doivent correspondre assez bien aussi.

8. Vérifiez les mesures suivantes et repérez la première position où l'audio s'écarte du tempo.

Maintenant, si vous ajustez simplement ce temps dans la grille de tempo pour qu'il corresponde au temps de l'enregistrement, l'événement de tempo du premier temps fort sera changé. Ceci détruirait tout le calage des mesures précédentes ! Il faut donc les verrouiller en insérant un nouvel événement de tempo.

9. Repérez le dernier temps qui est encore en synchro. Ce doit être le temps situé juste avant la position où l'audio et le tempo s'écartent.

10. Appuyez sur [Maj] et cliquez sur cette position afin d'insérer un événement de tempo à cet endroit. Ceci verrouille cette position. Tout ce qui se trouve à gauche ne sera pas affecté lorsque vous ferez d'autres ajustements.

11. Ensuite faites correspondre la grille de tempo au temps suivant (non calé) en cliquant et en faisant glisser avec l'outil Time Warp. L'événement de tempo que vous avez inséré à l'étape 10 sera ajusté.

12. Travaillez ainsi tout au long de l'enregistrement ; lorsque vous constatez que celui-ci s'éloigne du tempo, répétez les étapes 9 à 11 ci-dessus.

Maintenant la piste Tempo suit l'enregistrement et vous pouvez ajouter des éléments, réarranger l'enregistrement, etc.

Se caler sur des repères

Si vous avez calculé des repères pour l'événement audio que vous êtes en train d'éditer, ceux-ci apparaissent lorsque l'outil Time Warp est sélectionné.

- Le nombre de repères visibles dépend du réglage du curseur Sensibilité des Repères effectué en mode Repères.
- Si vous activez le bouton Calage sur un passage à zéro dans la barre d'outils, l'outil Time Warp se calera sur les repères lorsque vous déplacerez la grille de tempo.
- Vous pouvez utiliser la fonction Créer Marqueurs à partir des Repères (dans le sous-menu Repères du menu Audio), afin de créer des marqueurs sur les positions des repères. Ceci peut être utile lorsque vous employez l'outil Time Warp dans la fenêtre Projet, car l'outil sera alors magnétisé aux marqueurs (si le Type de Calage est configuré sur Événements).

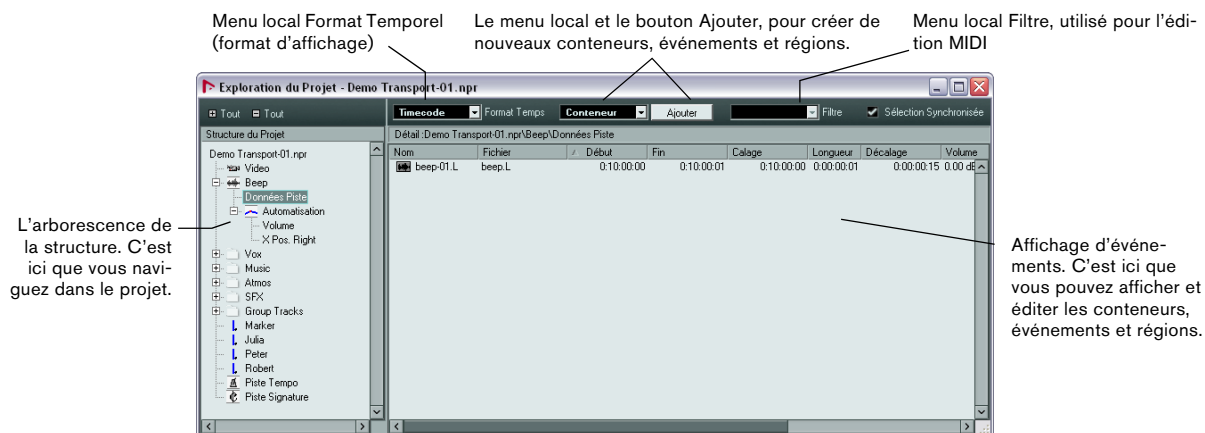
Utilisation de l'outil Time Warp dans un éditeur MIDI

Celle-ci ressemble beaucoup à l'utilisation de l'outil dans un éditeur audio :

- Lorsque vous utilisez l'outil Time Warp, un événement de tempo est automatiquement inséré au début du conteneur édité – cet événement de tempo sera ajusté lorsque vous éditez la grille tempo à l'aide de l'outil. Tout ce qui se trouve avant le conteneur édité ne sera pas affecté.
- Seul le mode par défaut de l'outil Time Warp est disponible. Donc, lorsque vous utilisez l'outil, la piste MIDI éditée est temporairement basculée en base de temps linéaire.
- Les règles des éditeurs MIDI peuvent être réglées sur le mode "Temps linéaire" ou "Mesures Linéaires" (voir ["La règle"](#) à la page 444) – l'outil Time Warp requiert le mode Temps linéaire. Si nécessaire, le mode de la règle sera basculé lorsque vous sélectionnerez l'outil Time Warp.
- Si le Calage est activé dans la barre d'outils de l'éditeur MIDI, l'outil se calera au début et à la fin des notes MIDI lorsque vous ferez glisser la grille de tempo.

Habituellement, vous utiliserez l'outil Time Warp dans un éditeur MIDI pour faire correspondre le tempo de Nuendo à un enregistrement MIDI "libre" (un peu comme dans l'exemple audio précédent).

Présentation de la fenêtre



La fenêtre de l'Explorateur de Projet est une représentation sous forme de liste du projet. Vous pouvez ainsi voir et éditer tous les événements sur toutes les pistes en employant les méthodes d'édition habituelles dans une liste.

Ouvrir l'Explorateur de Projet

Vous ouvrez l'Explorateur de Projet en sélectionnant "Explorateur" dans le menu Projet. La fenêtre "Exploration du Projet" peut être ouverte pendant que vous travaillez dans d'autres fenêtres ; tous les changements effectués dans la fenêtre Projet ou dans un éditeur sont immédiatement répercutés dans l'Explorateur de Projet et vice versa.

Naviguer dans l'Explorateur

Vous vous servez de l'Explorateur de Projet de la même façon que vous utilisez l'Explorateur Windows ou le Finder Mac OS X pour parcourir les dossiers de votre disque dur :

- Cliquez sur un objet de l'arborescence afin de le sélectionner et en obtenir une vue d'ensemble.

Le contenu de cet objet est présenté dans l'affichage d'événements.

- Les objets de classe inférieure dans l'arborescence peuvent être affichés en cliquant sur le signe "+" ou sur les symboles de "dossier fermé" de la liste Structure du Projet.

Lorsque la sous-structure d'un objet est affichée, un signe "-" ou un symbole de "dossier ouvert" est affiché – cliquez dessus pour cacher à nouveau la sous-structure.

- Pour afficher ou cacher toutes les sous-structures d'une arborescence, utilisez les boutons "(+) Tout" et "(-) Tout" au-dessus de la liste.
- Les changements sont effectués dans l'affichage d'événements, en utilisant les techniques d'édition habituelles. À une seule exception près : vous pouvez renommer les objets d'une liste en cliquant sur leur nom et en tapant le nouveau.

Personnaliser l'affichage

Vous pouvez déplacer la barre de séparation entre l'arborescence de la structure et l'affichage d'événements pour élargir une colonne et rétrécir l'autre. De plus, l'affichage d'événements peut être personnalisé de manière suivante :

- Vous pouvez changer l'ordre des colonnes en déplaçant les titres des colonnes vers la gauche ou la droite.
- Vous pouvez redimensionner les colonnes en déplaçant les séparateurs situés entre les titres de colonnes.
- Pour sélectionner un format d'affichage pour toutes les valeurs de positions et de durées, utilisez le menu local de Format Temps.



▪ Vous pouvez trier les événements de l’affichage par colonne, en cliquant dans l’en-tête de la colonne.

Si par exemple vous voulez trier les événements en fonction de leur Position de Départ, cliquez sur cette en-tête de colonne. Une flèche apparaît dans l’en-tête, indiquant que les événements sont triés par cette colonne. La direction de la flèche indique l’ordre du tri : ascendant ou descendant. Pour changer la direction, cliquez à nouveau sur cette en-tête de colonne.

Importer des fichiers via la MediaBay

Vous pouvez également importer des fichiers audio, vidéo et MIDI dans l’Explorateur de Projet via la MediaBay à l’aide du glisser-déposer.

⇒ Vous ne pouvez importer que sur des pistes existantes. Ce qui signifie, par exemple, qu’il faut déjà avoir une piste vidéo dans la fenêtre Projet avant de pouvoir importer un fichier vidéo dans l’Explorateur de Projet.

Pour de plus amples informations sur la MediaBay, voir [“La MediaBay”](#) à la [page 364](#).

À propos de l’option “Sélection Synchronisée”

Si la case “Sélection Synchronisée” est cochée (dans la barre d’outils de l’Explorateur de Projet), le fait de sélectionner un événement dans la fenêtre Projet le sélectionne automatiquement dans l’Explorateur de Projet, et vice versa. Cela facilite la recherche d’événements dans les deux fenêtres.

Édition des pistes

Éditer des pistes audio

Les pistes audio ont deux “sous-articles” : Données Piste et Automatisation.

- L’option Automatisation correspond à la piste d’Automatisation dans la fenêtre Projet, et contient les événements d’automatisation de la piste (voir [“Édition des pistes d’Automatisation”](#) à la [page 510](#)).
- L’élément Données Piste correspond à la piste audio réelle de la fenêtre Projet. Il contient des événements audio ou/et des conteneurs audio, pouvant eux-mêmes contenir des événements audio.

Notez que si vous n’avez réalisé aucune automatisation ni ouvert de piste d’automatisation, l’Explorateur contiendra uniquement des données audio.



Ces paramètres sont disponibles pour les divers éléments :

Colonnes de la liste pour les événements audio

Paramètre	Description
Nom	Permet de changer le nom de l'événement. Un double-clic sur l'image de forme d'onde située à côté ouvre l'événement dans l'Éditeur d'Échantillons.
Fichier	Nom du fichier audio auquel fait référence le clip audio de l'événement.
Début	La position de départ de l'événement. Si l'événement appartient à un conteneur audio, vous ne pouvez le déplacer à l'extérieur du conteneur.
Fin	La position de fin de l'événement.
Calage	Position absolue du point de synchro de l'événement. Notez que l'ajustement de cette valeur ne change pas la position du point de synchro à l'intérieur de l'événement – c'est en fait une autre façon de déplacer l'événement.
Longueur	La durée de l'événement.
Décalage	Détermine où démarre l'événement dans le clip audio. Ajuster cette valeur revient à faire glisser le contenu de l'événement dans la fenêtre Projet (voir “Faire glisser le contenu de l'événement ou du conteneur” à la page 81). Vous ne pouvez spécifier que des valeurs de Décalage positive car l'événement ne peut démarrer avant la fin du clip. De même, il ne peut se terminer après la fin du clip. Si l'événement joue déjà sur toute la durée du clip, le Décalage ne peut aucunement être ajusté.
Volume	Le volume de l'événement, tel qu'il serait réglé avec la manette de volume ou sur la ligne d'infos de la fenêtre Projet.
Fondu d'Entrée/Fondu de Sortie	La durée respective des zones de fondu d'Entrée/Sortie. Si vous utilisez ces réglages pour ajouter un fondu (là où il n'y en avait point auparavant), un fondu linéaire sera créé. Si vous ajustez la durée d'un fondu existant, la forme du fondu sera maintenue.
Rendre Muet	Cliquez dans cette colonne pour rendre muet / non muet l'événement.
Image	Affiche une image de forme d'onde de l'événement à l'intérieur d'une case grise correspondant au clip. L'image est étalonnée en fonction de la largeur de la colonne.

Colonnes de la liste pour les conteneurs audio

Paramètre	Description
Nom	Le nom du conteneur. Si vous faites un double-clic sur le symbole de conteneur placé à côté, vous ouvrez le conteneur dans l'Éditeur de Conteneurs Audio.
Début	La position de départ du conteneur. Éditer cette valeur revient à déplacer le conteneur dans la fenêtre Projet.
Fin	La position de fin du conteneur. Éditer cette valeur revient à redimensionner le conteneur dans la fenêtre Projet.
Longueur	La longueur du conteneur. Éditer cette valeur revient à redimensionner le conteneur dans la fenêtre Projet.
Décalage	Ajuste la position de départ des événements à l'intérieur du conteneur. Éditer cette valeur équivaut à faire glisser le contenu du conteneur dans la fenêtre Projet (voir "Faire glisser le contenu de l'événement ou du conteneur" à la page 81). Indiquer une valeur positive revient à le faire glisser vers la gauche, tandis qu'indiquer une valeur négative revient à le faire glisser vers la droite.
Rendre Muet	Cliquez dans cette colonne pour rendre le conteneur muet / non muet.

Créer des conteneurs audio

Lorsque l'objet "Audio" d'une piste audio est sélectionné dans l'arborescence de la structure, vous pouvez créer des conteneurs audio vides sur la piste en cliquant sur le bouton Ajouter de la barre d'outils. Un conteneur sera inséré entre les délimiteurs gauche et droit.

Édition de pistes MIDI

Tout comme les pistes audio, les pistes MIDI peuvent avoir deux "sous-éléments" : Données Piste et Automatisation.

- Les éléments des Données Pistes correspondent à la piste MIDI elle-même dans la fenêtre Projet et peuvent comporter des conteneurs MIDI (qui à leur tour peuvent contenir des événements MIDI).
- L'option Automatisation correspond à la piste d'Automatisation dans la fenêtre Projet, et contient les événements d'automatisation de la piste (voir ["Édition des pistes d'Automatisation"](#) à la page 510).

Notez que si vous n'avez réalisé aucune automatisation ni ouvert de piste d'automatisation, l'Explorateur contiendra uniquement des données MIDI.

Les paramètres qui suivent sont disponibles pour l'édition des données de piste :

Colonnes de la liste pour les événements MIDI

Paramètre	Description
Type	Le type d'événement MIDI. Ceci ne peut être changé.
Début	La position de l'événement. Éditer cette valeur revient à déplacer l'événement.
Fin	Sert uniquement aux événements de note, et permet de visualiser et d'éditer la position de fin d'une note (et donc de la redimensionner).
Longueur	Uniquement utilisé pour les événements de note. Affiche la durée de la note – modifier cette valeur redimensionne la note et change automatiquement la valeur de Fin.
Données 1	La propriété de cette valeur dépend du type d'événement MIDI : Pour les notes, il s'agit du numéro de note (hauteur). Il est affiché et édité sous la forme d'un nom de note et d'un numéro d'octave, avec des valeurs s'étalant entre C2 et G8. Pour les événements de contrôleurs, il s'agit du type de contrôleur, affiché sous forme de texte. Vous pouvez l'éditer en introduisant un nombre – le type de contrôleur correspondant est automatiquement affiché. Pour les événements de Pitchbend, il s'agit de l'ajustement exact de l'effet. Pour les événements de Poly Pressure, il s'agit du numéro de note (hauteur). Pour les autres événements, il s'agit de la valeur de l'événement.
Données 2	La propriété de cette valeur dépend du type d'événement MIDI : Pour les notes, il s'agit de la vitesse note-on. Pour les événements de contrôleur, il s'agit de la valeur de l'événement. Pour les événements de Pitchbend, il s'agit de la quantité d'effet approximative. Pour la Poly Pressure, il s'agit du niveau de pression. Pour les autres types d'événements, ceci n'est point utilisé.
Canal	Le canal MIDI de l'événement, voir "Notes" à la page 116.
Commentaire	Cette colonne n'est utilisée que pour certains types d'événements, et apporte un commentaire supplémentaire sur l'événement.

Colonnes de la liste pour les conteneurs MIDI

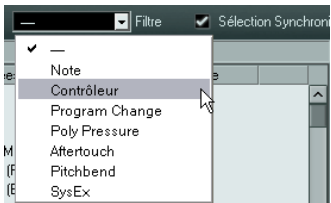
Paramètre	Description
Nom	Le nom du conteneur.
Début	La position de départ du conteneur. Éditer cette valeur revient à déplacer le conteneur dans la fenêtre Projet.
Fin	La position de fin du conteneur. Éditer cette valeur revient à redimensionner le conteneur (et affecte également la valeur de Longueur).
Longueur	La durée du conteneur. Éditer cette valeur revient à redimensionner le conteneur et modifie la valeur de fin.

Paramètre	Description
Décalage	Ajuste la position de départ des événements à l'intérieur du conteneur. Éditer cette valeur équivaut à faire glisser le contenu du conteneur dans la fenêtre Projet (voir "Faire glisser le contenu de l'événement ou du conteneur" à la page 81). Indiquer une valeur positive revient à le faire glisser vers la gauche, tandis qu'indiquer une valeur négative revient à le faire glisser vers la droite.
Rendre Muet	Cliquez dans cette colonne pour rendre le conteneur muet / non muet.

⇒ Pour les événements SysEx (Système Exclusif), vous ne pouvez éditer que la position (Début) dans la liste. Toutefois, le fait de cliquer sur la colonne Commentaire ouvre l'éditeur de SysEx, et cela vous permet d'effectuer des éditions détaillées d'événements de type Système Exclusif. Tout ceci est décrit au chapitre ["Travailler avec des messages SysEx"](#) à la page 467.

Filtrer les événements MIDI

Lorsque vous éditez des données MIDI dans l'Explorateur de Projet, vous aurez du mal à retrouver ce que vous désirez éditer dans le grand nombre d'événements MIDI affichés. Pour remédier à cela, le menu local de Filtre vous permet de sélectionner un seul type d'événement à afficher.



Lorsque cette option est sélectionnée, seuls les événements de Contrôleur apparaîtront dans l'affichage d'événements. Pour afficher tous les types d'événement, sélectionnez l'option du haut ("---") dans le menu.

Créer des conteneurs MIDI

Lorsqu'une piste MIDI est sélectionnée dans l'arborescence de la structure, vous pouvez créer des conteneurs MIDI vides sur la piste en cliquant sur le bouton Ajouter. Un conteneur sera inséré entre les délimiteurs gauche et droit.

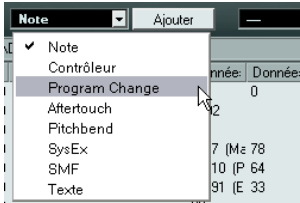
Créer des événements MIDI

Vous pouvez utiliser l'Explorateur de Projet pour créer de nouveaux événements MIDI de la manière suivante :

1. Sélectionnez un conteneur MIDI dans l'arborescence de la structure.

2. Déplacez le curseur de projet à la position à laquelle vous souhaitez ajouter un événement.

3. Utilisez le menu local au-dessus de l'affichage d'événements pour sélectionner le type d'événement MIDI à ajouter.

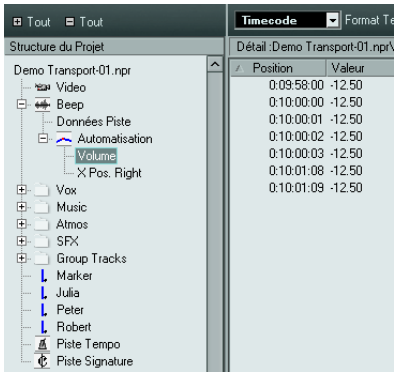


4. Cliquez sur le bouton Ajouter.

Le événement du type choisi est ajouté dans le conteneur, à la position du curseur de projet. Si celui-ci se trouve à l'extérieur du conteneur sélectionné, l'événement est ajouté au début du conteneur.

Édition des pistes d'Automatisation

Tous les types d'automatisation pris en compte par Nuendo (les pistes d'automatisation des pistes MIDI, d'instrument, audio, de groupe et FX ou les pistes d'automatisation individuelles des voies d'un instrument VST, Rewire ou des bus d'entrée/sortie) sont gérés de la même manière dans l'Explorateur de Projet. Chaque élément d'automatisation apparaissant dans la Structure du projet intègre un certain nombre de sous-entrées, une pour chaque paramètre automatisé. La sélection de l'un de ces paramètres dans la liste de Structure du projet affiche ses événements d'automatisation dans la liste :



Vous pouvez utiliser les deux colonnes de la liste pour éditer la position des événements et leurs valeurs.

Édition de la piste Vidéo

Lorsque la piste vidéo est sélectionnée dans l'arborescence de la structure, l'affichage d'événements dresse la liste des événements vidéo présents sur cette piste, avec les paramètres suivants :

Colonne	Description
Nom	Le nom du clip vidéo en relation avec l'événement.
Début	La position de départ de l'événement. Éditer cette valeur revient à déplacer l'événement.
Fin	La position de fin de l'événement. Modifier cette valeur revient au même que de redimensionner l'événement dans la fenêtre Projet.
Longueur	La durée de l'événement. Modifier cette valeur revient au même que de redimensionner l'événement dans la fenêtre Projet.
Décalage	Règle la position de départ des événements dans le clip vidéo. Notez que les événements ne peuvent débuter avant le début du clip ni finir après la fin de celui-ci. En conséquence, si l'événement fait la même durée que le clip, le décalage ne peut être modifié du tout.

Édition des pistes Marqueur

Les événements de Marqueurs ont les paramètres suivants :

Colonne	Description
Description	Le nom du marqueur. Ceci peut être modifié pour tous les marqueurs excepté pour les délimiteurs gauche et droit.
Début	La position des marqueurs "réguliers" ou la position de début des marqueurs de cycle.
Fin	Les positions de fin des marqueurs de cycle. Modifier ces valeurs revient au même que redimensionner les marqueurs de cycle, et change automatiquement la valeur Longueur.
Longueur	La durée délimitée par les marqueurs de cycles. Modifier ces valeurs revient au même que redimensionner les marqueurs de cycle, et change automatiquement la valeur Fin.
ID	Numéro du marqueur. Pour les marqueurs normaux (non-cycle), ce numéro correspond aux raccourcis clavier utilisés pour passer d'un marqueur à un autre. Par exemple, si un marqueur a le n°3, un appui sur la touche [Maj]-[3] du clavier de l'ordinateur déplacera la tête de lecture sur ce marqueur. En modifiant ces valeurs, vous pouvez assigner les marqueurs les plus importants à des raccourcis clavier. Notez que vous ne pouvez pas modifier les étiquettes "G" et "D" des délimiteurs gauche et droit ; ni assigner les numéros 1 et 2 aux autres marqueurs (ils sont réservés aux délimiteurs).

Vous pouvez insérer des marqueurs sur la piste Marqueur sélectionnée en choisissant "Marqueur" ou "Marqueur de Cycle" dans le menu local Ajouter, puis en cliquant sur le bouton Ajouter. Les marqueurs sont ajoutés à la position actuelle de curseur de projet, tandis que les marqueurs de cycle viennent se placer entre les positions gauche et droite des délimiteurs.

⇒ L'Explorateur de Projet montre uniquement les attributs par défaut.

Pour de plus amples informations sur les marqueurs et les pistes Marqueur, veuillez vous référer au chapitre "[Utilisation des marqueurs](#)" à la [page 149](#).

Éditer la Piste Tempo

Lorsque la Piste Tempo est sélectionnée dans l'arborescence de la structure, l'affichage d'événements montre les événements présents dans la Piste Tempo, avec les paramètres suivants :

Paramètre	Description
Position	La position de l'événement de Tempo. Vous ne pouvez pas modifier le premier événement de la piste Tempo.
Tempo	La valeur du tempo de l'événement.
Type	Ceci détermine si le tempo passe directement à la valeur de l'événement (de type "Saut") ou s'il se modifie graduellement à partir de la valeur de la piste rythmique précédente, créant ainsi une variation linéaire (de type "Rampe"), voir " Modifier la courbe de tempo " à la page 496 .

Vous pouvez ajouter de nouveaux événements de Tempo en cliquant sur le bouton Ajouter. Ceci crée un événement de type "Saut" d'une valeur de 120 bpm, à la position du curseur de projet. Vérifiez qu'il n'y a pas d'autre événement de Tempo à cette position.

Éditer des chiffrages de mesure

Lorsque la Piste Signature est sélectionnée dans l'arborescence de la structure, l'affichage d'événements montre les événements de fraction de mesure (chiffrage de mesure) du projet :


Paramètre	Description
Position	La position de l'événement. Notez que vous ne pouvez pas déplacer le premier événement de fraction de mesure.
Signature	La valeur de l'événement (indication de mesure).

Vous pouvez ajouter un nouveau chiffrage de mesure en cliquant sur le bouton Ajouter. Ceci crée une mesure à 4/4, au début de la mesure la plus proche de la position du curseur de projet. Vérifiez qu'il n'y a pas d'autre événement de fraction de mesure à cette position.

Effacer des événements

La procédure pour effacer des événements est la même pour les différents types de piste :

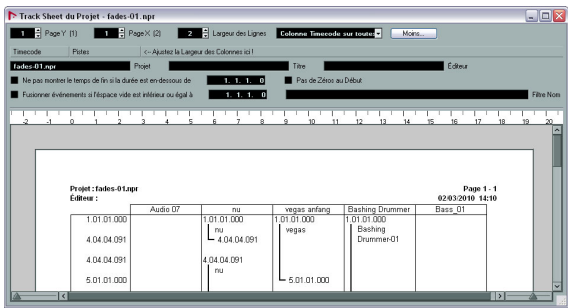
1. Cliquez sur un événement (ou un conteneur) dans l'affichage d'événements pour le sélectionner.
2. Sélectionnez Supprimer dans le menu Édition ou appuyez sur [Suppr] ou [Arrière].

 Notez que vous ne pouvez pas supprimer le premier événement de Tempo ni le premier événement de fraction de mesure.

Présentation

La Feuille de Pistes ou Track Sheet est une représentation sous forme de texte (en tableau) du “déroulement” d'un projet. Elle dresse la liste de toutes les pistes audio, ainsi que de leur contenu, et peut être imprimée facilement.

Pour ouvrir la fenêtre de la Feuille de pistes, sélectionnez “Track Sheet” dans le menu Projet.



La feuille de pistes apparaît en bas dans la fenêtre et contient les éléments suivants :

- La colonne se trouvant le plus à gauche contient une liste des positions temporelles, exprimées dans le format d'affichage sélectionné dans la boîte de dialogue Configuration du Projet.
Ces positions temporelles se rapportent au début et à la fin des événements audio ou vidéo ou des conteneurs se trouvant sur les pistes.
- Les colonnes suivantes affichent les pistes dans l'ordre dans lequel elles apparaissent dans la liste des pistes. Seules les pistes audio sont affichées.
- Les événements sont listés dans leurs colonnes de piste correspondantes, dans l'ordre où ils apparaissent (en commençant du haut).
- Pour chaque événement, les positions temporelles de début et de fin sont indiquées, une ligne verticale reliant les deux.

Affichage des pages de la Track Sheet

Si votre projet est important (c'est-à-dire s'il comporte de nombreuses pistes et/ou de nombreux événements) ou si vous travaillez avec un facteur d'échelle élevé (voir plus bas), la Track Sheet comportera probablement plus d'une page.

Plus vous avez de pistes, plus il y aura de pages juxtaposées horizontalement. Plus vous avez d'événements, plus il y aura de pages juxtaposées verticalement.

Pour sélectionner la page à afficher dans la fenêtre Track Sheet, servez-vous des champs “Page Y” et “Page X” situés en haut de la fenêtre Track Sheet. La Track Sheet est divisée en lignes et en colonnes, la “Page Y” déterminant quelle ligne afficher et la “Page X”, la colonne à afficher. Le chiffre apparaissant entre parenthèses indique respectivement le nombre total de rangées et de colonnes.



Dans ce cas, c'est la page de la ligne 2 et de la colonne 3 qui est affichée :

		X	1	2	3	4
Y	1					
	2					

- La taille et les proportions des pages de la Feuille de pistes se définissent par l'intermédiaire de la fonction Configuration de l'Imprimante, comme décrit à la “Impression de la feuille de pistes” à la page 515.

Régler la visualisation

Les deux curseurs se trouvant en bas de la fenêtre Track Sheet possèdent les fonctionnalités suivantes :

- Le curseur se trouvant dans le coin inférieur gauche est le curseur Échelle.

Servez-vous de ce curseur pour définir la taille réelle du contenu de la track sheet (en prenant en compte les tailles de polices). et affecte aussi le nombre de pistes et d'événements apparaissant sur chaque page.

- Le curseur se trouvant dans le coin inférieur droit correspond au zoom d'affichage.

Il permet de déterminer quelle partie de la feuille de pistes apparaît dans la fenêtre Track Sheet – l'impression n'est pas affectée.

Vous pouvez également ajuster la largeur des colonnes, en faisant glisser les bords des champs "Timecode" et "Pistes" en haut de la fenêtre – ceci modifiera la taille des colonnes correspondante dans la Feuille de pistes.



Redimensionner les colonnes des pistes. Si les champs Timecode et Pistes sont masqués, cliquez sur le bouton "Plus...".

Réglages supplémentaires

- La "Largeur des Lignes" détermine l'épaisseur des lignes verticales reliant le début et la fin des événements et conteneurs.

- Si la feuille de pistes s'étend sur plusieurs pages en largeur, le menu local "Colonne Timecode" détermine si la colonne de temps doit être affichée sur la première page, sur toutes les nouvelles pages ou sur aucune.

Les paramètres suivants peuvent être affichés ou masqués en cliquant sur le bouton "Plus.../Moins...".

Réglage	Description
Projet	Par défaut, apparaît ici le nom du projet en cours, mais vous pouvez modifier ce choix si vous le désirez. Le nom du projet figurera en haut à gauche de chaque page track sheet.
Éditeur	Le nom de l'éditeur que vous saisissez figure sous le nom du projet sur la track sheet.
Titre	Permet de saisir un titre (qui figurera en haut au centre de chaque page track sheet).

Réglage	Description
Ne pas montrer la fin d'un Clip si sa durée est inférieure à...	Quand cette case est cochée, la feuille de pistes n'indiquera pas les temps de fin des événements plus courts que la durée définie dans le champ à droite. Cette fonction est très utile si vous avez de nombreux événements courts, effets ponctuels par exemple, où seule la position de début présente un intérêt.
Pas de zéros au début	Par défaut, les positions temporelles des événements sont listées selon une syntaxe avec "zéros au début". Par exemple, si le format d'affichage est en secondes, heures et minutes, il sera listé "01", "02" etc. Si cette option est activée, la colonne de temps n'affichera pas ces zéros avant le chiffre.
Fusionner événements si l'espace vide est au moins ou égal...	Si les événements d'une piste sont bout à bout – sans aucun espace vide entre eux – ils seront considérés comme un seul événement dans la feuille de pistes. En définissant une valeur dans cette case, vous pouvez indiquer la valeur de l'espace entre des événements devant être considérés comme séparés. Si les espaces entre les événements sont inférieurs ou égaux à cette valeur, ces événements seront listés comme un seul. Sinon ils seront listés sous forme d'événements séparés.
Filtre Nom	Cette option vous permet de filtrer les noms d'événements de votre choix afin qu'ils ne soient pas affichés dans la feuille de pistes. Cliquez dans le champ de texte et tapez le ou les nom(s) – pour entrer plusieurs noms, séparez-les par un point-virgule (;). Les noms partiels sont pris en charge. Si par exemple vous désirez filtrer un nom d'événement tel que "Crossfade", saisissez simplement "Cross". Toutefois, vous risquez de filtrer d'autres d'événements dont le nom commence également par "cross" – par ex. "Crosstalk" sera aussi filtré.

Impression de la feuille de pistes

L'impression s'effectue en suivant la procédure standard :

1. Dans le menu Fichier, sélectionnez l'option "Configuration de l'Imprimante...".

La boîte de dialogue Mise en page apparaît.

2. Veillez à sélectionner la taille de page et l'orientation adéquates.

Si vous désirez effectuer des réglages supplémentaires au niveau de l'imprimante, conformez-vous aux procédures standard Windows ou Macintosh.

3. Sélectionnez "Imprimer..." depuis le menu Fichier. Configurez les paramètres souhaités pour l'imprimante dans la boîte de dialogue qui apparaît, puis cliquez sur OK. La feuille de pistes s'imprime.

Introduction

La fonction Exporter le Mixage Audio de Nuendo permet de transposer les données audio du programme dans des fichiers de formats divers sur votre disque dur. Dans la section Sélection de Voies, vous pouvez choisir quelles voies (ou bus) seront exportées. En activant l'option "Export Multicanal" vous pouvez exporter plusieurs voies en même temps. Pour chaque voie, un fichier séparé sera créé.

Les types de voie suivants sont disponibles :

- Voies de Sortie

Par exemple, si vous avez réalisé un mixage stéréo dont les pistes sont dirigées vers un bus de sortie stéréo, la conversion de ce bus de sortie vous donnera un fichier prenant en compte tout le mixage. De même, vous pouvez mélanger un bus Surround complet, soit en un seul fichier multicanal, soit scindé en plusieurs fichiers : un par voie Surround (activer l'option Séparer Canaux).

- Voies de pistes audio

Ceci mélangera les voies des pistes, au complet avec les effets d'insert, l'EQ, etc. C'est utile pour transformer un certain nombre d'événements en un seul fichier, ou pour convertir des pistes avec des effets d'insert en fichiers audio (beaucoup moins gourmands en puissance de calcul). Exportez simplement la piste puis réimportez le fichier dans le projet.

- Tous types de voies de la console en rapport avec l'audio

Ce qui inclut les voies des instruments VST, les pistes d'instruments, les voies de retours d'effets (pistes de voies FX), les voies de groupes et les voies ReWire. De nombreux usages sont possibles – par exemple, vous pouvez mélanger la piste de retour effet ou transformer chaque voie ReWire en fichiers audio.

Veuillez noter que :

- La fonction Exporter le Mixage Audio convertit la partie située entre les délimiteurs gauche et droit ou les intervalles définis par les marqueurs de cycle.

- Quand vous procédez à un mixage, vous obtenez ce que vous entendez : le paramétrage des boutons Muet, les réglages de console, l'état d'activation pour l'enregistrement des pistes et les effets d'insert sont pris en compte. Notez toutefois que seul le son des voies sélectionnées est inclus dans le mixage.

- Les pistes MIDI ne sont pas incluses dans le mixage ! Pour récupérer un mixage complet, contenant à la fois les pistes MIDI et audio, il faut d'abord enregistrer tous les sons générés via MIDI dans des pistes audio (en reliant les sorties des instruments MIDI aux entrées audio puis en les enregistrant, comme n'importe quelle autre source sonore).

Mixage sous forme de fichier audio

1. Configurez les délimiteurs gauche et droit afin d'englober la région que vous désirez exporter.

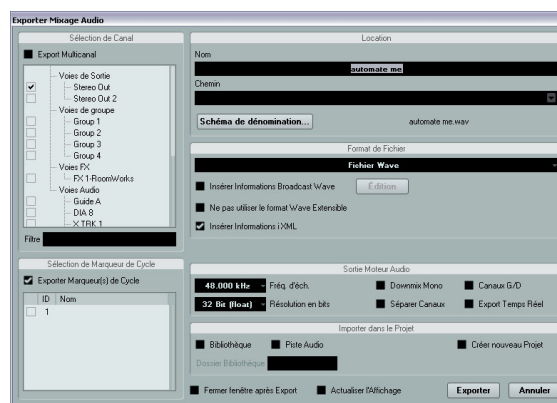
Vous pouvez également utiliser un marqueur de cycle.

2. Réglez les pistes de façon à ce que la lecture soit correcte.

Ce qui inclut, par exemple, de couper de l'écoute des pistes ou conteurs indésirables, procéder aux réglages manuels de la console et/ou activer les boutons de lecture (R) d'Automatisation des voies de console désirées.

3. Déroulez le menu Fichier, et sélectionnez "Mixage Audio..." dans le sous-menu Exporter.

La boîte de dialogue Exporter Mixage Audio apparaît.



4. Dans la section Sélection de Voies, à gauche, sélectionnez les voies que vous désirez mixer. La liste contient toutes les sorties et voies relatives à l'audio disponibles dans le projet (voir "[À propos de la section Sélection de Voies](#)" à la page 518).

Activez l'option Export Multicanal si vous désirez mélanger plusieurs voies en une seule fois.

5. Si vous désirez exporter un intervalle de marqueurs de cycle plutôt que la zone comprise entre les délimiteurs gauche et droit, activez l'option Exporter Marqueur(s) de Cycle et sélectionnez le ou les marqueurs correspondants. Seuls les marqueurs de cycle de la piste active peuvent être sélectionnés. Une fois l'exportation effectuée, vous obtenez un fichier audio pour chaque section définie par un marqueur de cycle. Tenez compte du fait que l'exportation multicanal et l'exportation de marqueurs de cycle peuvent engendrer un grand nombre de fichiers. Par exemple, l'exportation de cinq pistes et de trois marqueurs de cycle donne lieu à la création de 15 fichiers audio.

6. Dans la section Location située en haut, vous pouvez configurer le schéma de dénomination des fichiers exportés et sélectionner l'emplacement dans lequel les fichiers de mixage seront créés.

Pour plus d'informations sur les attributions de noms, voir ["À propos de la section Location"](#) à la [page 519](#).

7. Sélectionnez une entrée dans le menu local Format de Fichier et configurez les autres paramètres de création de fichier.

Ces paramètres portent notamment sur les codecs, les métadonnées, la fréquence d'échantillonnage, la résolution en bits, etc. Les options disponibles dépendent du format de fichier sélectionné – voir ["Les formats de fichier disponibles"](#) à la [page 522](#).

8. Dans la section Sortie Moteur Audio, vous pouvez choisir d'exporter toutes les sous-voies d'un bus multicanal dans des fichiers mono séparés (Séparer Canaux), de mixer toutes les sous-voies au sein d'un seul fichier mono (Downmix Mono) ou d'exporter uniquement les voies gauche et droite d'un bus multicanal dans un fichier stéréo (Canaux G/D).

Pour de plus amples détails sur les paramètres du moteur audio, voir ["À propos de la section Sortie Moteur Audio"](#) à la [page 521](#).

9. Activez Export Temps Réel si vous désirez que l'exportation se déroule en temps réel (voir ["À propos de la section Sortie Moteur Audio"](#) à la [page 521](#)).

10. Si vous désirez réimporter automatiquement les fichiers audio résultants dans Nuendo, cochez les cases de la section "Importer dans projet".

Pour de plus amples détails sur les options disponibles, voir ["À propos de la section Importer dans le Projet"](#) à la [page 521](#).

11. Si vous activez Actualiser l’Affichage, les mètres seront actualisés pendant le processus d'exportation.

Ceci vous permet de vérifier qu'il n'y a pas d'écrtage, par exemple.

12. Cliquez sur Exporter.

Une boîte de dialogue avec une barre de progression sera affichée pendant que le ou les fichier(s) audio sont créés. Pour annuler l'opération, vous pouvez cliquer sur le bouton Annuler.


- Lors de l'exportation en temps réel d'une seule voie, le fader Volume de l'Audition est affiché dans la boîte de dialogue de calcul en cours (voir ["À propos de la section Sortie Moteur Audio"](#) à la [page 521](#)). Il vous permet d'ajuster le volume de la Control Room.

Notez qu'il n'est disponible que si la Control Room est activée.

- Si l'option "Fermer fenêtre après Export" a été activée, la boîte de dialogue se fermera automatiquement.

- Si vous avez activé une ou plusieurs options dans la section "Importer dans le Projet", le ou les fichiers de mixage seront réimportés dans le même projet ou dans un nouveau projet.

Quand vous lisez le fichier réimporté dans le même projet Nuendo, veillez à rendre muettes les pistes d'origine afin de n'entendre que le mixage.

 Si l'intervalle d'exportation est défini de telle manière que les effets appliqués à un événement précédent (une reverb, par exemple) se prolongent jusqu'à l'événement mixé, ces effets seront intégrés au mixage (même si l'événement comportant les effets n'est pas compris dans l'intervalle du mixage). Pour éviter cela, veillez à rendre muet l'événement antérieur avant de procéder à l'exportation.

La boîte de dialogue Exporter Mixage Audio

Vous trouverez ci-dessous une description détaillée des différentes sections de cette boîte de dialogue et des fonctions correspondantes.

À propos de la section Sélection de Voies

La section Sélection de Voies affiche toutes les voies de sortie et relatives à l'audio disponibles dans le projet. Ces voies sont organisées selon une structure hiérarchique permettant de facilement identifier et sélectionner les voies que vous désirez exporter. Les différents types de voie sont listés sous chacune d'elles, les voies du même type étant regroupées dans un nœud (par ex. les pistes d'instrument).

- Vous pouvez activer/désactiver des voies en cliquant sur les cases devant leur nom.

- Si Export Multicanal est activée, vous pouvez également activer/désactiver toutes les voies d'un même type en cliquant sur la case devant leur nom du type de voie.

- Si Export Multicanal est activée, vous pouvez sélectionner/désélectionner plusieurs voies en une seule fois à l'aide de la touche [Maj] et/ou [Ctrl]/[Commande] d'autres touches mortes puis en cliquant sur une des case des voies surlignées.

Notez que ceci change l'état d'activation d'une voie, par ex. toutes les voies sélectionnées qui étaient précédemment activées seront désactivées et vice versa.

- Si votre projet contient un grand nombre de voies, il peut s'avérer difficile de retrouver les voies désirées dans la section Sélection de Voies. Pour sélectionner plus facilement les différentes voies, vous pouvez appliquer un filtre d'affichage. Il suffit de taper le texte désiré (par ex. "voc" pour afficher toutes les pistes contenant "vocal") dans le champ Filtre sous l'arborescence.

À propos de la section Sélection de Marqueur de Cycle

Si vous avez déjà organisé votre projet avec des marqueurs de cycle (voir "[Marqueurs de Cycle](#)" à la [page 150](#)) ou si vous désirez exporter plusieurs sous-sections d'un projet en même temps, vous aurez tout avantage à définir l'intervalle d'exportation en fonction des marqueurs de cycle. Pour ce faire, vous pouvez utiliser la section Sélection de Marqueur de Cycle située en bas à gauche de la fenêtre.

⚠ Si vous avez utilisé plusieurs pistes Marqueur, cette section affiche uniquement les marqueurs de cycle de la piste active.

- Pour sélectionner l'intervalle d'exportation, activez l'option "Exporter Marqueur(s) de Cycle" et sélectionnez le ou les marqueurs de votre choix dans la liste.

Une coche figure devant chacun des identifiants de marqueurs de cycle sélectionnés.

- Si vous avez sélectionné plusieurs marqueurs de cycle, quand vous cliquez sur le bouton Exporter, les intervalles définis par ces marqueurs sont exportés un à un, à commencer par le marqueur qui figure en tête de liste.

⇒ Si l'option "Exporter Marqueur(s) de Cycle" a été activée, le menu local Schéma de dénomination (voir plus bas) contiendra deux éléments supplémentaires : Nom de Marqueur et ID de Marqueur.

À propos de la section Location

Dans la section Location, vous pouvez spécifier un nom et un chemin d'accès pour les fichiers exportés. En plus, il est possible de définir un schéma de dénomination pour les fichiers exportés.

À droite des champs Nom et Chemin, vous trouverez deux menus locaux regroupant un certain nombre d'options :

Attribution de Nom

- Sélectionnez "Utiliser Nom du Projet" pour que le nom du projet s'inscrive dans le champ Nom.
- Activez l'option "Actualisation Automatique du Nom" si vous souhaitez qu'un numéro soit ajouté au nom de fichier spécifié à chaque fois que vous cliquez sur le bouton Exporter.

Spécification du Chemin

- Sélectionnez "Sélectionner..." pour ouvrir une boîte de dialogue dans laquelle vous pouvez naviguer et entrer un nom de fichier.

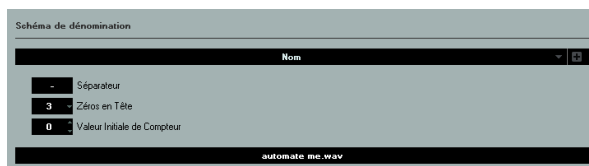
Le nom du fichier sera automatiquement affiché dans le champ Nom.

- Sélectionnez une des options de la section Chemins Récents pour réemployer un chemin d'accès déjà spécifié lors d'une précédente exportation.

Cette section n'est visible qu'après avoir terminé une exportation. Grâce à l'option "Supprimer Chemins Récents" vous pouvez supprimer toutes les entrées de la section Chemins d'Accès Récents.

- Activez l'option "Utiliser Dossier Audio du Projet" pour enregistrer le fichier de mixage dans le dossier Audio du projet.

Schéma de dénomination



Quand vous cliquez sur le bouton "Schéma de dénomination...", une autre fenêtre apparaît. Vous pouvez y définir les divers éléments qui constitueront le nom des fichiers. Selon les paramètres configurés dans les sections Sélection de

Voies et Sélection de Marqueur, voici les éléments qui vous seront proposés : Nom, Nom du Projet, Index Console, Type de Canal, Nom de Canal et Compteur, ainsi que Nom de Marqueur et ID de Marqueur.

Voici comment sont définis ces éléments :

Élément	Description
Nom	Le nom saisi dans le champ Nom (dans la section Location).
Index Console	Le numéro de la voie sur la Console.
Type de Canal	Le type de voie relative à l'audio qui est exporté.
Nom de Canal	Le nom de la voie exportée.
Nom du Projet	Le nom du projet Nuendo.
Compteur	Cet élément n'est disponible qu'en cas d'exportation multicanal. Il vous permet d'inclure un chiffre croissant dans les noms des fichiers générés, afin que vous puissiez obtenir des noms de fichiers uniques.
Nom de Marqueur	Cet élément n'est disponible que pour les exportations de marqueurs de cycle. Il s'agit du nom affiché dans la fenêtre Marqueur ou dans la ligne d'infos de la fenêtre Projet.
ID de Marqueur	Cet élément n'est disponible que pour les exportations de marqueurs de cycle. Il s'agit de l'identifiant qui figure dans la fenêtre Projet et dans la section Marqueur de la boîte de dialogue Exporter Mixage Audio.

⇒ En combinant les éléments de nom qui sont à votre disposition, vous pourrez faire en sorte que chacun des fichiers de votre exportation multiple ait un nom différent. Si vous avez configuré un schéma de dénomination qui aboutit à la création de noms de fichier identiques, un message d'avertissement apparaît lorsque vous cliquez sur le bouton Exporter.

- Pour ajouter un élément, appuyez sur le bouton "+" situé tout à droite. Pour supprimer un élément du schéma de dénomination, cliquez sur le bouton "-" correspondant. Vous pouvez également supprimer un élément en le faisant glisser en dehors de la section Éléments.
- Pour réarranger l'ordre des éléments, il vous suffit de cliquer dessus et de les faire glisser à l'endroit voulu.
- Si vous souhaitez changer d'élément à une certaine place, cliquez sur le nom de l'élément en question et sélectionnez une autre entrée dans le menu local qui apparaît. Les éléments ne peuvent être utilisés qu'une seule fois dans un schéma de dénomination. Par conséquent, le menu local vous propose uniquement les éléments restants.

Vous trouverez d'autres options sous la section Éléments :

Option	Description
Séparateur	Vous permet de saisir la suite de caractères qui sera utilisée en tant que séparateur entre les éléments des noms (un tiret entre deux espaces, par exemple).
Zéros en Tête	Ce paramètre détermine combien de zéros figureront avant les composants du Compteur et de l'Index Console. Par exemple, si vous configurez ce paramètre sur "2", les numéros allant de 1 à 10 seront écrits entre 001 et 010.
Valeur Initiale de Compteur	Vous pouvez saisir ici le nombre qui servira de valeur initiale pour le compteur.

Le champ qui figure sous ces options vous montre un aperçu de ce à quoi ressembleront les noms de fichiers configurés. Par exemple, si vous configurez les éléments de la manière suivante :

<Nom du Projet> - <Nom de Canal> - <Nom de Marqueur>

Voici à quoi ressemblera le nom de vos fichiers :

Bobine2 - Dialogue - Scène15.wav

⇒ Pour fermer la fenêtre Schéma de dénomination, il vous suffit de cliquer en dehors de cette fenêtre. Le nom configuré figurera également à droite du bouton "Schéma de dénomination...".

À propos de la section Format de Fichier

Dans la section Format de Fichier, vous pouvez sélectionner le format de vos fichiers de mixage et procéder à d'autres réglages qui diffèrent en fonction du type de fichier. Pour de plus amples informations, voir ["Les formats de fichier disponibles"](#) à la [page 522](#).

À propos de la section Sortie Moteur Audio

La section Sortie Moteur Audio regroupe tous les paramètres associés à la sortie du moteur audio de Nuendo. Les options suivantes sont disponibles :

Option	Description
Fréquence d'Echantillonnage (formats de fichier non compressés uniquement)	Détermine la fréquence d'échantillonnage du fichier audio exporté (plus elle est faible, moins il y aura de fréquences aiguës audibles dans l'audio). Dans la plupart des cas, il vaut mieux sélectionner la fréquence d'échantillonnage utilisée dans le projet : réduire sa valeur débouche sur une dégradation de la qualité audio (par réduction de la bande passante dans les aigus), tandis que l'augmenter n'améliore pas la qualité audio, mais accroît le poids des fichiers. Il faut aussi tenir compte de ce que vous allez faire du fichier : par exemple, si vous désirez l'importer dans une autre application, sélectionnez une fréquence d'échantillonnage compatible avec cette application. Si votre mixage est destiné à une gravure sur CD, il faut obligatoirement sélectionner 44100Hz, puisque c'est celle utilisée sur ce support.
Résolution en bits (formats de fichier non compressés uniquement)	Permet de choisir des fichiers de résolution 8 bits, 16 bits, 24 bits ou 32 bits virgule flottante (32 Bit (float)). Si le fichier est un "mixage intermédiaire" que vous avez l'intention de réimporter et de retravailler ensuite dans Nuendo, nous vous recommandons de choisir l'option 32 bits virgule flottante. En effet, ce format 32 bits virgule flottante correspond à une très haute résolution numérique – c'est celle utilisée en interne par Nuendo pour les traitements numériques. Par conséquent, les fichiers audio à ce format posséderont une taille double de celle des fichiers 16 bits "ordinaires". Si vous effectuez un mixage en vue de graver un CD, utilisez l'option 16 bits, car il s'agit du format utilisé sur les CD. Dans ce cas, nous vous recommandons d'activer le plug-in UV-22HR (voir le document PDF séparé "Référence des Plug-ins" pour les détails). Il réduira les effets secondaires et artifices provoqués par l'introduction d'un éventuel bruit de quantification au cours de la conversion du fichier audio au format 16 bits. La résolution 8 bits ne doit être utilisée que si cela est absolument nécessaire, car elle offre une qualité audio limitée. Les fichiers audio 8 bits peuvent être utilisés dans certaines applications multimédia, etc.
Downmix Mono	Activez cette option si vous souhaitez convertir toutes les sous-voies d'une voie ou d'un bus stéréo ou surround dans un seul fichier mono. Pour éviter tout écrêtage, voici les règles d'addition qui s'appliquent : Stéréo : c'est la loi de panoramique définie dans la boîte de dialogue Configuration du Projet qui s'applique (voir " À propos du paramètre \"Loi de Répartition Stéréo\" " à la page 178). Surround : les voies sont additionnées, puis réparties via les différentes voies utilisées (voie 5.1 = (L+R+C+Lfe+Ls+Rs)/6).
Séparer Canaux	Activez cette option si vous désirez exporter toutes les sous-voies d'un bus multicanal sous forme de fichiers mono séparés.

Option	Description
Canaux G/D	Activez cette option si vous désirez exporter uniquement les sous-voies gauche et droite d'un bus multicanal au sein d'un fichier stéréo.
Export Temps Réel	Activez cette option si vous souhaitez que l'exportation se déroule en temps réel, auquel cas le processus durera au moins aussi longtemps que la lecture normale. Certains plug-ins VST, instruments externes et effets ont besoin de cette option afin de disposer de suffisamment de temps pour effectuer une mise à jour correcte pendant le mixage – consultez le fabricant du plug-in si vous n'êtes pas sûr. Si l'option Export Temps Réel est activée, l'audio exporté sera relu via la Control Room. En fonction de la puissance de calcul et de la vitesse du disque dur, il peut s'avérer impossible d'exporter toutes les voies simultanément si l'option Export Temps Réel est activée. Si une erreur se produit pendant une exportation en temps réel, le programme arrêtera automatiquement le processus, réduira le nombre de voies et recommencera. Après quoi le lot de fichiers suivant sera exporté. Ceci sera répété aussi souvent que nécessaire pour exporter toutes les voies sélectionnées. Du fait de cette répartition du processus d'exportation en plusieurs "tours", l'exportation en temps réel peut prendre plus longtemps que la durée de lecture.

À propos de la section Importer dans le Projet

Vous trouverez dans cette section les diverses options qui s'appliquent à la réimportation des fichiers de mixage dans le projet d'origine ou dans un nouveau projet :

- Si vous cochez la case Bibliothèque, le fichier audio exporté sera automatiquement réimporté dans la Bibliothèque sous forme de clip.
Servez-vous de l'option Dossier Bibliothèque pour choisir dans quel dossier de la Bibliothèque le clip sera stocké.
- Si vous activez également l'option Piste Audio, un événement audio contenant le clip sera créé et placé sur une nouvelle piste audio, laquelle démarrera au délimiteur gauche.
Si vous activez Piste Audio, l'option Bibliothèque sera automatiquement activée. Si vous désactivez l'option Bibliothèque, l'option Piste Audio se désactivera également.
- Si vous cochez la case "Créer nouveau Projet", un nouveau projet sera créé. Celui-ci contiendra une piste audio pour chacune des voies exportées et reprendra la signature et la piste Tempo du projet d'origine. Notez que si cette option est activée, les options Bibliothèque et Piste Audio seront désactivées.
Les pistes auront le fichier de mixage correspondant comme événement audio. Les noms de pistes seront identiques aux noms des voies exportées. Notez que le nouveau projet sera le projet actif.

⇒ L'option Créer nouveau Projet n'est disponible que si vous avez sélectionné un Format de Fichier non compressé et que l'option Utiliser Dossier Audio du Projet est désactivée.

À propos des options de la boîte de dialogue Importer

Si vous activez l'une des options de la section "Importer dans le Projet", la boîte de dialogue des Options d'Importation s'ouvrira pour chacune des voies exportées une fois l'exportation terminée. Pour une description détaillée des options de cette boîte de dialogue, voir "[À propos de la boîte de dialogue Importer un Média](#)" à la [page 359](#).

Les formats de fichier disponibles

Les différents formats d'exportation de fichiers et leurs options et réglages sont décrits dans les pages suivantes.

- Fichiers AIFF (voir "[Fichiers AIFF](#)" à la [page 522](#)).
- Fichiers AIFC (voir "[Fichiers AIFC](#)" à la [page 522](#)).
- Fichiers Wave (voir "[Fichiers Wave](#)" à la [page 523](#)).
- Fichiers Wave 64 (voir "[Fichiers Wave 64](#)" à la [page 523](#)).
- Fichiers Broadcast Wave (voir "[Fichiers Wave Broadcast](#)" à la [page 523](#)).
- Fichiers mp3 (voir "[Fichiers MPEG 1 Niveau 3](#)" à la [page 523](#)).
- Fichiers Ogg Vorbis (voir "[Fichiers Ogg Vorbis](#)" à la [page 523](#)).
- Fichiers Windows Media Audio Pro (Windows uniquement, voir "[Fichiers Windows Media Audio Pro \(Windows uniquement\)](#)" à la [page 524](#)).

⚠ À noter que le format de fichier Wave 64 est le seul qui vous permette d'exporter des fichiers dont la taille est supérieure à 2Go.

⇒ La plupart des réglages décrits ci-dessous pour les fichiers AIFF sont disponibles pour tous les types de fichiers. Lorsque ce n'est pas le cas, vous trouverez des informations complémentaires dans la section correspondante.

Fichiers AIFF

Les lettres AIFF signifient Audio Interchange File Format – soit, littéralement, format de fichier pour échange audio. Ce standard a été défini par la firme Apple Inc. Les fichiers au format AIFF se reconnaissent à leur extension ".aif", et ils sont utilisés sur la majorité des plates-formes.

Les réglages suivants seront disponibles pour le format AIFF :

Option	Description
Insérer Informations Broadcast Wave	Permet d'inclure des informations telles que date et heure de création, une position de timecode (permettant d'insérer l'audio exporté au bon endroit dans d'autres projets, etc.) ainsi que l'auteur, et des chaînes de texte de description et de références, dans le fichier exporté. Certaines applications ne peuvent pas gérer les fichiers ayant des infos intégrées – si vous rencontrez des problèmes lorsque vous utilisez le fichier dans une autre application, désactivez cette option et refaites l'exportation.
Bouton Édition	En cliquant sur ce bouton, la boîte de dialogue "Informations Broadcast Wave" s'ouvre qui permet d'ajouter d'autres informations qui seront intégrées aux fichiers exportés. Notez que dans la boîte de dialogue Préférences (page Enregistrement–Audio–Broadcast Wave) vous pouvez saisir des chaînes de texte par défaut pour l'auteur, la description et les références qui apparaîtront automatiquement dans la boîte de dialogue "Informations Broadcast Wave".
Insérer infos iXML	Cette option vous permet d'intégrer les autres métadonnées associées au projet (nom du projet, auteur et fréquence d'images, par exemple) dans le fichier exporté. Certaines applications ne peuvent pas gérer les fichiers ayant des infos intégrées – si vous rencontrez des problèmes lorsque vous utilisez le fichier dans une autre application, désactivez cette option et refaites l'exportation. Remarque : dans la boîte de dialogue Configuration du Projet, les champs Auteur et Entreprise vous permettent d'intégrer les données correspondantes dans les infos iXML. Ces champs vous sont également proposés dans la boîte de dialogue des Préférences (page Général–Personnalisation).

Fichiers AIFC

Les lettres AIFC signifient Audio Interchange File Format Compressed – soit, littéralement, format de fichier compressé pour échange audio, un standard défini par Apple Inc. Ces fichiers supportent un taux de compression pouvant aller jusqu'à 6:1 et contiennent des tags dans leur en-tête. Les fichiers au format AIFC se reconnaissent à leur extension ".aifc", et ils sont utilisés sur la majorité des plates-formes.

Les fichiers au format AIFC disposent des mêmes options que les fichiers AIFF.

Fichiers Wave

Les fichiers Wave se reconnaissent à leur extension “.wav”. Ce format est le plus répandu sur la plate-forme PC.

Les fichiers Wave supportent les mêmes options que les fichiers AIFF et disposent d'une option supplémentaire :

- Ne pas utiliser le format Wave Extensible

Le format Wave Extensible contient des metadata supplémentaires, telle que la configuration de haut-parleurs. Il s'agit d'une extension du format Wave normal que certaines applications ne peuvent pas gérer.

Si vous rencontrez des problèmes en utilisant un fichier Wave dans une autre application, activez cette option et réexportez le fichier.

Fichiers Wave 64

Wave 64 est un format propriétaire développé par Sonic Foundry Inc. En termes de qualité audio, les fichiers Wave 64 sont identiques aux fichiers Wave standard, mais dans leur en-tête, ces fichiers utilisent des valeurs en 64 bits pour l'adressage, alors que les fichiers Wave utilisent des valeurs en 32 bits. Conséquence : les fichiers Wave 64 peuvent être largement plus volumineux que les fichiers Wave standard. Le format Wave 64 est donc un excellent choix pour les enregistrements vraiment longs (dont la taille dépasse 2 Go), par ex. des enregistrements Live en Surround. Les fichiers Wave 64 portent l'extension “.w64”.

Ces fichiers disposent des mêmes options que les fichiers AIFF.

Fichiers Wave Broadcast

D'un point de vue strictement audio, les fichiers au format Broadcast Wave sont identiques aux fichiers Wave ou Wave 64, mais ils intègrent davantage de métadonnées. Pour créer un fichier Broadcast Wave, sélectionnez Wave ou Wave 64 comme format de fichier et activez l'option “Insérer Informations Broadcast Wave”. Cliquez sur Édition pour éditer les informations. Si vous n'éditez pas ces informations, ce sont les valeurs par défaut définies dans la boîte de dialogue des Préférences (page Enregistrement—Audio—Broadcast Wave) qui seront utilisées. Les fichiers Broadcast Wave ont l'extension “.wav”.

Les fichiers Broadcast Wave disposent des mêmes options que les fichiers Wave normaux.

Fichiers MPEG 1 Niveau 3

Les fichiers au format MPEG 1 Niveau 3 ont l'extension “.mp3”. Grâce à l'utilisation d'algorithmes de compression audio avancés, les fichiers MP3 peuvent être très petits tout en conservant une bonne qualité audio.

Dans la section Format de Fichier, voici les options qui vous sont proposées pour les fichiers MPEG 1 Layer 3 :

Option	Description
Curseur Débit	En déplaçant ce fader vous pouvez choisir une résolution en bits pour le fichier mp3. En règle générale, plus la résolution est élevée, plus la qualité audio est bonne et plus le fichier est gros. Pour l'audio en stéréo, 128 kBit/s est souvent considéré comme donnant une “bonne” qualité audio.
Menu local Fréquence d'Échantillonnage	Ce menu local permet de sélectionner une fréquence d'échantillonnage pour le fichier mp3.
Option Mode Haute Qualité	Lorsque cette option est activée, l'encodeur utilisera un mode de ré-échantillonnage différent, qui peut donner de meilleurs résultats en fonction de vos réglages. Dans ce mode, vous ne pouvez pas définir la Fréquence d'Échantillonnage, mais seulement le Débit du fichier mp3.
Option Insérer Tag ID3	Permet d'inclure des informations de Tag ID3 dans le fichier exporté.
Bouton Édition Tag ID3	Lorsque vous cliquez dessus, la boîte de dialogue Tag ID3 s'ouvre pour vous permettre de saisir des informations concernant le fichier. Ces informations supplémentaires seront intégrées sous forme de chaînes de texte dans le fichier, et peuvent être affichées par certaines applications de lecture de mp3.

Fichiers Ogg Vorbis

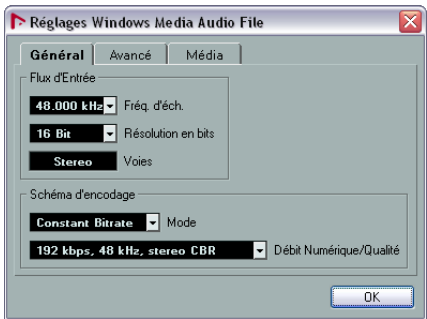
Ogg Vorbis est une technologie d'encodage audio ouverte, du domaine public, qui génère des fichiers audio compressés (extension “.ogg”) de petite taille, avec une qualité audio comparativement plus élevée.

Dans la section Format de Fichier se trouve un seul réglage : le curseur Qualité. L'encodeur Ogg Vorbis utilise un encodage au débit variable et le réglage Qualité détermine entre quelles limites le débit variera. En général, un réglage de Qualité élevé donne une meilleure qualité audio, mais aussi des fichiers plus volumineux.

Fichiers Windows Media Audio Pro (Windows uniquement)

C'est la suite du format Windows Media Audio développé par Microsoft Inc. Grâce à leurs codecs audio élaborés et à la compression sans pertes, les fichiers WMA Pro peuvent être réduits en taille sans aucune perte de qualité audio. De plus, WMA Pro donne la possibilité de mixer en son Surround 5.1. Ces fichiers ont l'extension ".wma".

Lorsque vous sélectionnez "Fichier Windows Media Audio" comme format de fichier, vous pouvez cliquer sur le bouton "Réglages Codec..." pour ouvrir la fenêtre "Réglages du Fichier Windows Media Audio".



Notez que les options de configuration peuvent varier, en fonction de la ou des voies de sortie choisie(s).

L'onglet Général

Dans la section "Flux d'entrée", vous réglez la fréquence d'échantillonnage (44,1, 48 ou 96kHz) et la résolution en bits (16 bits ou 24 bits) du fichier encodé. Configurez ces paramètres en fonction de la fréquence d'échantillonnage et de la résolution en bits de l'enregistrement source. Si aucune valeur ne correspond à celle de l'enregistrement source, utilisez une valeur disponible plus élevée que la valeur actuelle. Par exemple, si votre enregistrement source est en 20 bits, réglez la résolution sur 24 bits plutôt que 16 bits.

⇒ Le réglage dans le champ "Voies" dépend de la sortie sélectionnée et ne peut être modifié manuellement.

Dans la section "Schéma d'encodage", vous pouvez définir la sortie d'encodeur souhaitée (fichier stéréo ou Surround 5.1, par exemple). Faites les réglages appropriés en fonction de l'usage du fichier. Si le fichier doit être téléchargé ou envoyé en streaming sur l'Internet, il ne faudra pas un débit trop rapide par exemple. Voir ci-dessous les descriptions des options.

- Mode

L'encodeur WMA Pro peut utiliser un débit constant ou variable pour l'encodage en Surround 5.1, il peut aussi employer un encodage sans pertes pour encoder en stéréo. Les options de ce menu sont les suivantes :

Mode	Description
Débit constant	Encodage en un fichier Surround 5.1 avec un débit constant (réglé dans le menu Débit Numérique/Qualité, voir ci-dessous). Un débit constant est préférable si vous désirez limiter la taille du fichier final. La taille d'un fichier encodé avec un débit constant est égale au débit multiplié par la durée du fichier.
Débit variable	Encodage en un fichier Surround 5.1 avec un débit variable, fonction d'un degré de qualité (la qualité désirée est réglée dans le menu Débit Numérique/Qualité, voir ci-dessous). Si vous encodez avec un débit variable, celui-ci fluctue en fonction du caractère et de la complexité de l'enregistrement encodé. Plus il y a de passages complexes dans l'enregistrement source, plus le débit sera élevé ; et plus le fichier final sera gros.
Sans pertes	Encodage en un fichier stéréo avec compression sans pertes.

- Débit/Qualité

Ce menu permet de régler le débit adéquat. Les réglages de débit disponibles peuvent varier en fonction de la Mode sélectionné et/ou des voies de sortie (voir ci-dessus). Si le Mode "Débit variable" est utilisé, ce menu permet de choisir parmi divers niveaux de qualité, 10 étant la plus faible et 100 la plus haute. Généralement, plus le débit ou la qualité choisi est élevé, plus le fichier final est gros. Ce menu comporte aussi un format de canal (5.1 ou stéréo).

L'onglet Avancé

- Contrôle de la Dynamique

Ces contrôles permettent de définir la dynamique du fichier encodé. La dynamique étant la différence en dB entre la puissance moyenne et les crêtes de niveau audio (les sons les plus forts). Ces réglages affectent la manière

dont l'audio est reproduit si le fichier est relu sur un ordinateur muni de Windows à l'aide d'un lecteur Windows Media Series, et que l'utilisateur active la fonction spéciale "Quiet Mode" du lecteur pour contrôler la dynamique.

La dynamique est calculée automatiquement durant le processus d'encodage, mais vous pouvez aussi la spécifier manuellement.

Pour cela, il faut d'abord cocher la case située à gauche puis entrer les valeurs désirées en dB dans les champs Peak (Crête) et Average (Moyenne). Vous pouvez entrer n'importe quelle valeur comprise entre 0 et -90 dB. Notez toutefois qu'il n'est habituellement pas recommandé de modifier la valeur Moyenne, car celle-ci affecte le volume général de l'audio et peut donc affecter la qualité audio par voie de conséquence.

Le Quiet Mode d'un lecteur Windows Media peut être réglé sur une des trois options. Ci-après, ces options sont listées avec une explication sur leur interaction avec les réglages de Dynamique :

- Off : Si Quiet Mode est désactivé, les réglages de dynamique qui ont été calculés automatiquement durant l'encodage seront utilisés.
- Little Difference : Si cette option est sélectionnée et que vous n'avez pas modifié manuellement les réglages de dynamique, le niveau de crête sera limité à 6dB au-dessus du niveau moyen pendant la lecture. Si vous avez indiqué manuellement la dynamique, le niveau de crête sera limité à une valeur moyenne située entre les valeurs de crête (Peak)- et moyenne (Average) que vous avez spécifiées.
- Medium Difference : Si cette option est sélectionnée et que vous n'avez pas modifié manuellement les réglages de dynamique, le niveau de crête sera limité à 12dB au-dessus du niveau moyen pendant la lecture. Si vous avez modifié la dynamique, le niveau de crête sera limité à la valeur de crête que vous avez spécifiée.
- Coefficients de réduction Surround

Vous pouvez indiquer ici quelle sera la réduction de volume appliquée, s'il y en a une, aux différents canaux au sein d'un encodage Surround. Ces réglages affectent la manière dont l'audio sera reproduit sur un système incapable de relire le fichier en Surround, auquel cas, les canaux Surround du fichier seront combinés en deux canaux et relus en stéréo.

Les valeurs par défaut produisent normalement des résultats satisfaisants, mais vous pouvez les modifier manuellement si vous le souhaitez. Vous pouvez entrer n'importe quelle valeur comprise entre 0 et -144dB respectivement pour les canaux Surround, le canal central, les canaux gauche et droit et le canal LFE.

L'onglet Média

Ici, vous pouvez entrer un certain nombre de chaînes de texte avec des informations concernant le fichier – titre, auteur, informations sur le copyright et une description de son contenu. Ces informations seront ensuite incorporées à l'en-tête du fichier et pourront être relues par les applications de lecture Windows Media Audio.

⇒ Pour de plus amples informations sur le son Surround et son encodage, reportez-vous au chapitre "[Son Surround](#)" à la [page 248](#).

Introduction

Dans ce chapitre, nous allons voir comment utiliser la technologie de travail en réseau de Nuendo pour collaborer avec d'autres utilisateurs de Nuendo au sein d'un réseau peer-to-peer.

Il est possible pour le "propriétaire" d'un projet de le partager avec plusieurs utilisateurs via une connexion LAN (Local Area Network) et/ou WAN (Wide Area Network) exploitant les protocoles de mise en réseau standard.

Plusieurs utilisateurs distincts peuvent ainsi travailler simultanément sur le même projet et coordonner leurs tâches, tout en échangeant idées et suggestions.

Voici les conditions indispensables pour pouvoir collaborer en réseau avec Nuendo :

- Tous les utilisateurs doivent posséder la même version de Nuendo.
- Tous les ordinateurs doivent être connectés via un réseau LAN ou Internet grâce à des adresses IP.

Comment utiliser les fonctions de travail en réseau ?

La technologie de travail en réseau de Nuendo vous permet de collaborer et d'échanger des données MIDI, vidéo et audio, c'est-à-dire de les éditer. Les pistes Marqueur et les pistes d'instruments sont intégrées aux projets partagés. À la date de rédaction de ce document, il n'est pas encore possible d'échanger les paramètres de la Console.

Bien que la technologie de travail en réseau permette la collaboration via des connexions WAN sur Internet, elle a été principalement conçue pour les groupes de travail LAN. Néanmoins, vous pouvez également utiliser cette technologie pour collaborer via Internet (voir plus bas).

Sound Designer II et travail en réseau

⚠ Veuillez noter que l'utilisation de fichiers Sound Designer II (SD2) dans les projets partagés en réseau peut donner des résultats inattendus. Par conséquent, il n'est pas recommandé d'utiliser ces fichiers pour le partage.

Protocole et ports réseau

En parallèle de TCP/IP, la technologie de travail en réseau de Nuendo utilise le protocole standard UDP (User Datagram Protocol, un protocole principalement utilisé pour la diffusion de messages en réseau).

Comme cette technologie exploite les protocoles et invites standard du système d'exploitation, son utilisation ne requiert pas de matériel, ni de pilotes spécifiques à part une carte réseau en état de fonctionnement.

Nuendo utilise trois ports de votre système pour établir les communications, diffuser les messages et transférer les données d'un utilisateur à l'autre : le port UDP 6990, le port TCP 6991 et le port TCP 6992. Ces ports doivent être ouverts pour que la communication en réseau soit possible.

Considérations à prendre en compte pour l'utilisation d'Internet

Comme nous l'avons déjà indiqué, les fonctions de travail en réseau de Nuendo ont été principalement conçues pour être utilisées au sein de réseaux locaux (LAN), mais vous pouvez néanmoins les utiliser sur Internet.

Pour ce faire, il vous faudra tenir compte de plusieurs détails et vous devrez configurer quelques paramètres système :

- Si le réseau doit intégrer des utilisateurs connectés via Internet, tous les utilisateurs doivent connaître les adresses IP respectives des autres ordinateurs du réseau afin de pouvoir établir la connexion.

Voir "[Configuration de connexions WAN](#)" à la [page 530](#) pour de plus amples détails sur l'utilisation des adresses IP pour la communication réseau entre les ordinateurs dans Nuendo.

- Il se peut également qu'il vous faille résoudre certains problèmes liés aux pare-feu et/ou aux ordinateurs connectés à Internet via des sous-réseaux privés.

Si votre ordinateur est protégé par un pare-feu

Dans un réseau LAN, Nuendo utilise le port UDP 6990 pour établir la communication avec les autres ordinateurs. En revanche, via Internet, Nuendo utilise un autre port. La connexion et la communication sont alors établies et gérées via des messages TCP/IP transmis aux ports TCP 6991 et 6992.

Les ports TCP 6991 et 6992 doivent donc être ouverts sur chacun des ordinateurs. Il est possible que les pare-feu bloquent les messages transmis sur ces ports, auquel cas, la connexion serait impossible. Consultez la documentation de votre pare-feu (ou de votre système d'exploitation) pour vous renseigner sur les moyens d'ouvrir ces ports ou contactez votre administrateur réseau.

Si votre ordinateur est connecté à un sous-réseau qui utilise le NAT

Si votre ordinateur est connecté à un sous-réseau qui utilise le NAT (Network Address Translation), tous les ordinateurs de ce sous-réseau partagent la même adresse IP externe et possèdent des adresses IP internes différentes au sein de ce sous-réseau.

Dans ce cas, il vous faut d'abord configurer un mappage entre les ports externes 6991 et 6992 et vos ports internes 6991 et 6992, ceux-ci étant les véritables ports de votre ordinateur, et non ceux du sous-réseau.

Si les ordinateurs sont connectés à des sous-réseaux NAT différents

Si vous désirez collaborer avec des utilisateurs dont les ordinateurs sont connectés à des sous-réseaux différents utilisant le NAT (voir plus haut), vous pouvez configurer un réseau VPN (Virtual Private Network). Celui-ci assure une communication sécurisée entre réseaux, tout en passant par Internet pour le transfert des données.

Nous ne verrons pas dans ce document la configuration détaillée des réseaux VPN. Néanmoins, veillez à ce que votre VPN fonctionne comme un réseau unique et à ce que les ports 6991, 6992 et, si possible, 6990 soient ouverts.

Les boîtes de dialogue du réseau

Les sections suivantes vous présentent brièvement les boîtes de dialogue du réseau, ainsi que leurs rôles :

Partage de Projets et Autorisations

Ouvrez cette boîte de dialogue afin de définir les autorisations des utilisateurs pour le projet en cours avant de procéder à son partage, que celui-ci porte sur tout le projet, simplement sur certaines pistes ou sur les deux.

Projets partagés

Ouvrez cette boîte de dialogue pour accéder à la liste des utilisateurs identifiés et des projets partagés sur le réseau. Cette liste vous permet de partager vos propres projets, mais également de rejoindre des projets partagés par d'autres utilisateurs. Par ailleurs, cette boîte de dialogue vous offre la possibilité de vous connecter à des utilisateurs via un réseau WAN (Wide Area Network).

Manageur Utilisateurs

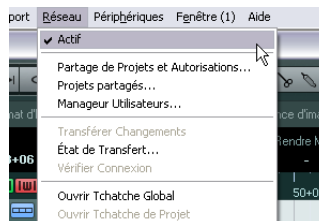
Ouvrez cette boîte de dialogue pour configurer les listes d'utilisateurs, définir les autorisations de lecture et d'écriture ou enregistrer les paramètres sous forme de préréglages d'autorisations. Vous pouvez ensuite charger ces préréglages dans la boîte de dialogue "Partage de Projets et Autorisations", et ainsi partager un projet en utilisant les paramètres d'autorisations préréglés.

Sélection d'un nom d'utilisateur

Quand votre ordinateur répond aux critères requis pour communiquer avec d'autres ordinateurs (voir plus haut), voici comment vous pouvez rapidement établir la communication réseau et partager un projet avec d'autres personnes :

1. Démarrez Nuendo.
2. Activez le réseau en ouvrant le menu Réseau et en activant l'option "Actif".

Ce faisant, vous établirez la communication réseau et présenterez votre ordinateur aux autres ordinateurs déjà connectés au réseau. Votre ordinateur doit maintenant être doté d'un identifiant unique (voir plus bas).

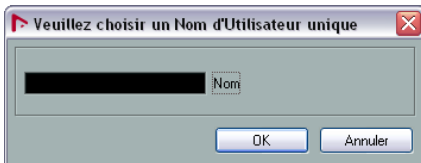


3. La boîte de dialogue qui apparaît vous permet de saisir un nom d'utilisateur unique qui servira à identifier votre ordinateur sur le réseau.

Il s'agit du nom qui sera affiché dans toutes les boîtes de dialogue du réseau et qui permettra de vous identifier auprès des autres utilisateurs du réseau.

⚠ Chaque utilisateur du réseau doit choisir un nom d'utilisateur ou un nom réseau pour pouvoir s'identifier sur le réseau. Vous pourrez changer ce nom par la suite (voir ["Sélection d'un nom d'utilisateur – autre méthode"](#) à la [page 529](#)).

4. Cliquez sur Oui pour saisir votre nom d'utilisateur.
La boîte de dialogue qui apparaît vous permet de saisir un nom d'utilisateur.



- Si vous ne saisissez pas de nom d'utilisateur ici, le réseau ne pourra pas être activé.

5. Cliquez dans la zone de texte, saisissez le nom de votre choix et cliquez sur OK.

Si le réseau a déjà été créé, il est possible que son créateur (ou administrateur) ait déjà choisi les noms des utilisateurs. Le cas échéant, demandez le vôtre à l'administrateur, puis saisissez-le. Pour de plus amples informations sur le choix de noms pour les autres utilisateurs, voir ["Création d'un préréglage d'autorisation"](#) à la [page 532](#).

⇒ Si le nom que vous saisissez est déjà utilisé par un autre ordinateur du réseau, vous serez invité à en choisir un autre.

Une fois que vous aurez saisi un nom d'utilisateur, vous pourrez charger ou créer un projet afin de le partager avec d'autres utilisateurs.

6. Cliquez sur l'option "Partager Projet" dans la barre d'outils ou ouvrez la boîte de dialogue "Partage de Projets et Autorisations" dans le menu Réseau, puis activez l'option "Partager Projet".

Dès lors, le projet est partagé et tous les autres utilisateurs y ont entièrement accès. Voir ["Partager Projet"](#) à la [page 531](#) pour de plus amples détails sur le partage de projets et sur les options de cette boîte de dialogue.

Sélection d'un nom d'utilisateur – autre méthode

Si vous n'avez pas encore défini de nom d'utilisateur ou si vous souhaitez en changer, procédez ainsi :

1. Ouvrez la boîte de dialogue Manageur Utilisateurs ou la boîte de dialogue Projets partagés depuis le menu Réseau. Dans le coin supérieur gauche de ces deux boîtes de dialogue, vous trouverez la zone de texte Nom réseau.



Saisie d'un nom réseau dans la boîte de dialogue Manageur Utilisateurs et dans la boîte de dialogue Projets partagés.



2. Cliquez dans la zone de texte, saisissez le nom de votre choix et appuyez sur [Retour].

Il s'agit du nom qui sera affiché dans toutes les boîtes de dialogue du réseau et permettra de vous identifier auprès des autres utilisateurs du réseau.

⚠ Les noms d'utilisateurs "Invité", "Administrateur", "Admin" et "Anonyme" sont réservés et ne peuvent donc être utilisés.

Une fois que vous avez saisi un nom d'utilisateur et qu'il a été établi sur le réseau, vous ne devez plus en changer, sauf si c'est vraiment indispensable ! Ceci est comparable à l'enregistrement sur un service Internet ou un forum de discussion : quand vous vous êtes enregistré sous un nom, vous ne pouvez pas vous connecter sous un autre nom, à moins de créer un nouveau compte.

Configuration d'un réseau

Voici comment vous pouvez procéder pour configurer un réseau avec des connexions LAN et WAN.

- Pour les connexions LAN, tous les ordinateurs doivent faire partie du même réseau et pouvoir communiquer correctement.
- Pour les connexions WAN, tous les ordinateurs doivent être dotés d'une connexion Internet active et d'une adresse IP publique.

Si votre réseau répond à ces critères, procédez comme indiqué plus bas.

Configuration de connexions LAN

Pour vous connecter avec d'autres utilisateurs via un LAN, faites en sorte que tous les ordinateurs utilisent le même LAN, qu'ils communiquent tous en protocole TCP/IP et que l'option "Actif" ait été sélectionnée dans le menu Réseau. Si les ordinateurs ne parviennent pas à communiquer, contactez votre administrateur réseau ou consultez la documentation de votre système d'exploitation concernant les réseaux.

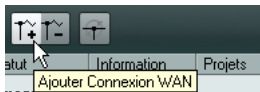
Configuration de connexions WAN

Si vous désirez vous connecter avec d'autres utilisateurs via Internet, il vous faut établir une connexion WAN avec chacun de ces utilisateurs. Pour cela, tous les utilisateurs doivent posséder une connexion Internet et une adresse IP publique (voir "[Considérations à prendre en compte pour l'utilisation d'Internet](#)" à la [page 527](#)).

Voici comment configurer une connexion WAN dans la boîte de dialogue Projets partagés :

1. Veillez à ce que l'option "Actif" ait été sélectionnée dans le menu Réseau.
Ceci lancera la communication réseau avec les autres participants.
2. Ouvrez la boîte de dialogue Projets partagés depuis le menu Réseau.
3. Cliquez sur le bouton "Ajouter Connexion WAN" dans la barre d'outils.

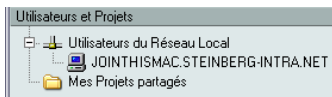
La boîte de dialogue qui apparaît vous invite à saisir le Nom de Domaine ou l'adresse IP de l'ordinateur auquel vous souhaitez vous connecter.



Le bouton "Ajouter Connexion WAN"

4. Saisissez l'adresse IP ou le Nom de Domaine de l'ordinateur auquel vous souhaitez vous connecter et cliquez sur OK.

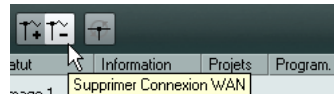
Une option intitulée "Réseau IP Global" apparaît alors dans la boîte de dialogue. Vous pourrez y voir l'adresse IP de l'ordinateur auquel vous vous êtes connecté ou le nom de domaine de son fournisseur d'accès Internet.



5. Répétez cette procédure pour chacun des utilisateurs auxquels vous désirez vous connecter via Internet.

⇒ Si l'adresse IP de l'ordinateur lui est attribuée de façon dynamique par le fournisseur d'accès Internet (c'est-à-dire qu'il ne possède pas d'adresse IP permanente) il vous faudra suivre la procédure décrite chaque fois que l'ordinateur recevra une nouvelle adresse IP !

- Pour supprimer une connexion WAN, sélectionnez-la et cliquez sur le bouton "Supprimer Connexion WAN".



Le bouton "Supprimer Connexion WAN"

- Vous pouvez supprimer tout le "Réseau IP Global" en le sélectionnant et en appuyant sur [Suppr] ou [Arrière].
Ce faisant, vous supprimerez également toutes les connexions WAN.

Si vous ne parvenez pas à établir une connexion WAN, assurez-vous tout d'abord d'avoir correctement saisi l'adresse IP. D'autres problèmes de connexion peuvent survenir pour les raisons suivantes :

- Votre ordinateur et/ou l'ordinateur auquel vous essayez de vous connecter est protégé par un pare-feu.
- Les ports nécessaires ne sont pas ouverts sur votre ordinateur et/ou sur l'ordinateur auquel vous essayez de vous connecter.

Pour de plus amples informations sur la communication via Internet, voir "[Considérations à prendre en compte pour l'utilisation d'Internet](#)" à la [page 527](#).

Mise à jour des informations réseau

Une fois que tous les utilisateurs d'un réseau sont en ligne et ont saisi leurs noms d'utilisateurs (voir "[Sélection d'un nom d'utilisateur](#)" à la [page 528](#)), voici comment procéder à la mise à jour des informations réseau dans Nuendo :

- Ouvrez la boîte de dialogue Projets partagés et cliquez sur le bouton "Nouvelle Recherche Réseau" afin de mettre à jour les informations réseau.



Voici ce qui se passe alors :

- L'option "Utilisateurs du Réseau Local" est mise à jour et affiche la liste de tous les utilisateurs connectés via le LAN, avec leurs noms d'utilisateurs.
- L'option "Réseau IP Global" est mise à jour et affiche la liste de tous les utilisateurs connectés via le WAN, avec leurs noms d'utilisateurs.

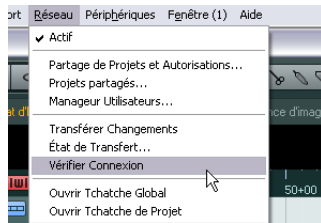
Si la liste d'utilisateurs ne se met pas correctement à jour, c'est probablement que les ordinateurs du réseau ne parviennent pas à communiquer normalement.

⇒ Les informations des utilisateurs qui sont déconnectés ne seront pas mises à jour.

Vérifier Connexion

Si les informations du projet doivent être mises à jour en réseau, Nuendo vérifiera d'abord si la connexion est toujours établie avec toutes les parties prenantes au projet. Cette vérification s'effectue en tâche de fond avec un délai d'expiration prédéfini.

Si les participants ne répondent pas avant ce délai d'expiration, le message "Transfert a échoué" apparaît. Dès lors, aucune autre action n'est entreprise car le problème peut être provisoire (un ordinateur portable débranché, par exemple). Néanmoins, si le problème persiste, vous pouvez utiliser la fonction "Vérifier Connexion" du menu Réseau.



Quand cette fonction est exécutée, une boîte de dialogue affiche la progression du processus de vérification.

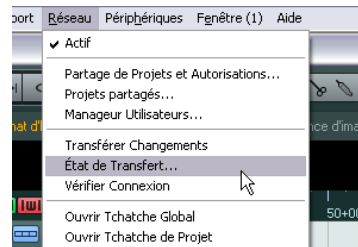
- Une fois tous les participants du projet détectés, une boîte de dialogue les regroupe dans une liste indiquant également leurs temps de réponse (c'est-à-dire le temps qu'ont mis leurs ordinateurs à répondre à la vérification). Si ces temps de réponse ont dépassé le délai standard ou si un participant qui est censé être en ligne et en attente d'informations réseau n'a pas été détecté, vous pouvez

cliquer sur "Réglage Timer". Vous pourrez ainsi allonger le seuil du délai de Nuendo, de manière à ce que les participants dont les temps de réponse sont plus longs puissent être détectés.

- Si les participants au projet ne sont pas détectés parce qu'ils sont hors ligne, une boîte de dialogue vous propose de supprimer ces utilisateurs du groupe de travail.

État de Transfert

Le transfert de données réseau s'effectue toujours en tâche de fond. Si vous désirez consulter la progression de vos processus de transfert, vous pouvez ouvrir la fenêtre État de Transfert en déroulant le menu Réseau et en sélectionnant "État de Transfert...".



Quand vous téléchargez les données d'un projet (dans un sens ou dans l'autre), la fenêtre État de Transfert affiche une barre de progression pour chaque piste du projet. La fenêtre État de Transfert offre des boutons Annuler pour toutes les opérations de transfert. Vous pouvez vous en servir pour interrompre ces opérations.

Partager Projet

Pour partager un projet avec d'autres personnes, il vous faut d'abord décider à quels utilisateurs vous allez accorder l'accès au projet, puis définir leurs autorisations de lecture et d'écriture.

Pour configurer une liste d'utilisateurs et leurs autorisations de lecture et d'écriture, vous avez le choix entre plusieurs méthodes :

- Créer un préréglage d'autorisation regroupant tous les paramètres.

En enregistrant des préréglages d'autorisations, vous pourrez appliquer rapidement une même liste d'utilisateurs avec leurs autorisations pour de nouveaux projets.

- Configurer manuellement les utilisateurs et leurs autorisations pour chaque projet.

Cette méthode vous permet de définir des autorisations pour des pistes spécifiques du projet, et non pour tout le projet.

- Charger les permissions par défaut pour que tous les participants d'un réseau puissent accéder au projet.

Voir "[À propos du préréglage permissions par défaut et de l'utilisateur Guest \(invité\)](#)" à la [page 533](#) pour plus d'informations.

Nous allons d'abord décrire chacune de ces méthodes, puis vous montrer comment partager un projet en pratique.

Création d'un préréglage d'autorisation

Dans la boîte de dialogue **Manageur Utilisateurs**, vous pourrez enregistrer les paramètres des autorisations de lecture et d'écriture des utilisateurs dans des préréglages d'autorisations. Ces préréglages pourront ensuite être appliqués à d'autres projets. Ainsi, les utilisateurs pourront bénéficier automatiquement de leurs autorisations de lecture et d'écriture grâce aux paramètres enregistrés dans le préréglage d'autorisation.

- L'autorisation de lecture permet aux utilisateurs de visualiser et lire les pistes ou projets partagés, mais pas de les modifier.
- L'autorisation d'écriture permet aux utilisateurs d'apporter des modifications aux pistes ou projets partagés. Il n'est pas possible d'accorder l'autorisation d'écriture sans accorder l'autorisation de lecture.

Pour créer un préréglage d'autorisation, procédez ainsi :

1. Dans le menu **Réseau**, ouvrez la boîte de dialogue **Manageur Utilisateurs**.

Ceci est décrit en détails dans la section "[Manageur Utilisateurs](#)" à la [page 528](#).

2. Sous la colonne "**Préréglages d'Autorisations**", cliquez sur le signe plus.

La boîte de dialogue qui apparaît vous permet de nommer votre nouveau préréglage d'autorisation.

3. Saisissez le nouveau nom puis cliquez sur **OK**.

Le préréglage d'autorisation est créé et ajouté à la liste.



La colonne "**Liste des Utilisateurs**" à droite regroupe tous les utilisateurs qui ont saisi un nom d'utilisateur et ont déjà été connectés et établis sur le réseau à un moment ou à un autre (à noter que les utilisateurs n'ont pas besoin d'être en ligne pour figurer sur cette liste).

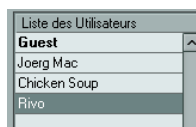
Il peut arriver néanmoins qu'il vous faille ajouter un utilisateur qui n'est pas en ligne et n'a jamais été établi sur le réseau. Si c'est le cas, l'utilisateur ne figurera pas dans la **Liste des Utilisateurs**, mais vous pourrez tout de même l'ajouter dans un préréglage d'autorisation en procédant ainsi :

4. Sous la colonne "**Liste des Utilisateurs**", cliquez sur le signe plus.

Un utilisateur possédant un nom générique ("**Utilisateur #**") est ajouté à la liste.

5. Saisissez le nom souhaité.

Il est possible que l'utilisateur que vous ajoutez ait déjà choisi et saisi son nom d'utilisateur (en procédant de la manière décrite dans "[Sélection d'un nom d'utilisateur – autre méthode](#)" à la [page 529](#)), bien qu'il ait été hors ligne à ce moment là. Il n'a donc pas encore été établi sur le réseau. Le cas échéant, vous pouvez saisir ce nom si vous le connaissez. Dans le cas contraire, saisissez le nom de votre choix et communiquez ensuite ce nom à l'utilisateur.



Il vous faut alors ajouter les utilisateurs au préréglage d'autorisation.

6. Assurez-vous d'avoir sélectionné le préréglage dans la colonne "**Préréglages d'Autorisations**".

7. Dans la colonne "**Liste des Utilisateurs**", sélectionnez le ou les utilisateurs que vous désirez ajouter au préréglage d'autorisation.

Pour sélectionner plusieurs utilisateurs, maintenez la touche **[Maj]** ou **[Ctrl]/[Commande]** enfoncée et cliquez sur les noms des utilisateurs.

8. Une fois que vous avez sélectionné les utilisateurs que vous souhaitez ajouter, cliquez sur le symbole de **Flèche** situé à gauche de la colonne "**Liste des Utilisateurs**".

Les utilisateurs que vous avez sélectionnés seront ajoutés à la colonne "**Utilisateur**" au milieu de la boîte de dialogue.

Il s'agit ensuite de définir les autorisations de lecture et d'écriture des utilisateurs ajoutés. Dans les colonnes Lecture (R) et Écriture (W), vous pouvez définir les autorisations de lecture et d'écriture de chaque utilisateur. Par défaut, tous les utilisateurs ajoutés bénéficient des autorisations de lecture et d'écriture.

9. Si vous souhaitez qu'un utilisateur ne possède pas l'autorisation de lecture ou d'écriture, cliquez sur la colonne correspondante pour désactiver les autorisations.

⇒ Quand un utilisateur reçoit l'autorisation d'écriture, il bénéficie automatiquement de l'autorisation de lecture.

Une fois que vous avez ajouté les utilisateurs souhaités et défini leurs autorisations de lecture et d'écriture, le préréglage est complet. Ce préréglage d'autorisation pourra alors être utilisé, voir également "[Chargement d'un préréglage d'autorisation](#)" à la [page 535](#).

Utilisateur	Lire	Écrire
Guest	✓	✓
Rivo	✓	

Les préréglages d'autorisations s'appliquent à tout le projet, c'est-à-dire que quand vous chargez un préréglage d'autorisation, les paramètres d'autorisation de lecture et d'écriture qu'il contient sont valables pour tout le projet. Cependant, vous pouvez également définir des autorisations distinctes pour chaque piste, voir "[Configuration des autorisations pour des pistes séparées](#)" à la [page 534](#).

⇒ Il est également possible de créer un préréglage d'autorisation dans la boîte de dialogue Partage de Projets et Autorisations, voir "[Enregistrement des paramètres dans un préréglage d'autorisation](#)" à la [page 534](#).

Suppression de préréglages d'autorisations et d'utilisateurs

Vous trouverez un bouton Supprimer (l'icône de corbeille) en bas à droite de chaque colonne. Vous pouvez supprimer un ou plusieurs préréglages d'autorisations ou utilisateurs (y compris l'utilisateur "Guest" (invité), voir ci-après) dans les colonnes correspondantes en les sélectionnant et en cliquant sur cette icône.

À propos du préréglage permissions par défaut et de l'utilisateur Guest (invité)

Il est impossible de supprimer le préréglage "Permissions par défaut". Vous pouvez l'utiliser tel quel ou le modifier à votre convenance en ajoutant et en supprimant des utilisateurs. Par défaut, il contient un utilisateur ("Guest") qui bénéficie de l'autorisation de lecture et d'écriture.

▪ Si "Guest" est ajouté à un préréglage d'autorisation, quinze étant connecté au réseau peut utiliser les autorisations de cet invité.

Par conséquent, si vous partagez un projet comprenant l'utilisateur "Guest", tous les utilisateurs qui rejoignent le réseau pourront accéder à ce projet et bénéficier des autorisations de lecture et d'écriture définies pour l'utilisateur "Guest".

⇒ Si vous désirez partager un projet avec tous les utilisateurs connectés au réseau et leur accorder à tous l'autorisation de lecture et d'écriture pour tout le projet, le plus simple est d'utiliser le préréglage Permissions par défaut tel qu'il est.

Configuration manuelle des utilisateurs et des autorisations

Plutôt que de créer un préréglage d'autorisation dans la boîte de dialogue Manageur Utilisateurs, vous pouvez utiliser la boîte de dialogue "Partage de Projets et Autorisations" et définir manuellement les utilisateurs qui sont autorisés à partager un projet, ainsi que leurs autorisations de lecture et d'écriture.

⇒ Il n'est pas possible d'ajouter d'utilisateurs n'ayant jamais été établis sur le réseau (voir "[Création d'un préréglage d'autorisation](#)" à la [page 532](#)). Si c'est ce que vous souhaitez faire, utilisez la boîte de dialogue "Manageur Utilisateurs".

Procédez comme ceci :

1. Ouvrez la boîte de dialogue "Partage de Projets et Autorisations" dans le menu Réseau.
2. Dans la colonne "Tous les utilisateurs" à droite, sélectionnez le ou les utilisateurs avec lesquels vous désirez partager le projet.

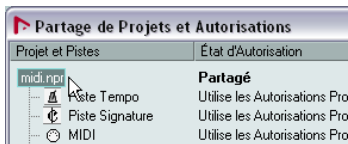
Tous les utilisateurs du réseau qui ont saisi des noms d'utilisateurs et se sont établis sur le réseau figurent ici, de même que l'utilisateur par défaut "Guest" (invité). Pour sélectionner plusieurs utilisateurs, maintenez la touche [Maj] ou [Ctrl]/[Commande] enfoncée et cliquez sur les noms des utilisateurs.

3. Cliquez sur le bouton “Ajouter Utilisateur à la Liste d'Autorisations” qui se trouve au-dessus de la colonne (le bouton de gauche).

Les utilisateurs sélectionnés sont ajoutés à la colonne “Nom d'Utilisateur” située au-dessus de la colonne “Tous les utilisateurs”.

- Pour supprimer un utilisateur, sélectionnez son nom dans la colonne “Nom d'Utilisateur” et cliquez sur le bouton Supprimer Utilisateur sous la colonne (le bouton de droite). L'utilisateur est supprimé de la colonne “Nom d'Utilisateur”. Il est possible de supprimer plusieurs utilisateurs à la fois. Si vous ne souhaitez pas que tous les utilisateurs du réseau aient entièrement accès au projet, il vous faut supprimer l'utilisateur “Guest”.

4. Dans la colonne “Projet et Pistes”, assurez-vous que l'option du haut (le nom du projet) est bien sélectionnée. Les paramètres que vous configurerez s'appliqueront ainsi à tout le projet, et non à des pistes séparées.



5. Définissez les autorisations de lecture et d'écriture du projet pour les utilisateurs ajoutés en cochant ou décochant les colonnes d'autorisation de lecture et d'écriture (“r”, “w”) selon vos préférences.

Notez bien que quand un utilisateur reçoit l'autorisation d'écriture, il bénéficie automatiquement de l'autorisation de lecture.

Ces paramètres s'appliquent à tout le projet. Si vous désirez définir des autorisations de lecture et d'écriture spécifiques à chaque piste, voir [“Configuration des autorisations pour des pistes séparées”](#) à la [page 534](#).

Enregistrement des paramètres dans un préréglage d'autorisation

Si vous avez ajouté manuellement des utilisateurs et configuré leurs autorisations de lecture et d'écriture pour le projet dans la boîte de dialogue “Partage de Projets et Autorisations”, vous pourrez créer un préréglage d'autorisation à partir des paramètres que vous avez configurés :

1. Cliquez sur le signe plus situé à gauche du menu “Préréglages d'Autorisations” dans le coin inférieur droit. La boîte de dialogue qui s'ouvre vous permet de saisir un nom pour votre préréglage d'autorisation.

2. Saisissez le nouveau nom puis cliquez sur OK. Le préréglage d'autorisation est enregistré et ajouté au menu.

Vous pouvez dès lors accéder à ce préréglage depuis la boîte de dialogue “Manageur Utilisateurs”, en procédant tel que décrit dans la section [“Création d'un préréglage d'autorisation”](#) à la [page 532](#).

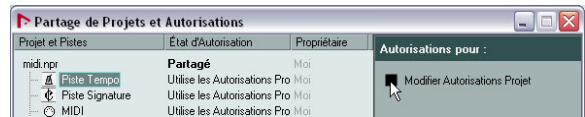
Configuration des autorisations pour des pistes séparées

La boîte de dialogue “Partage de Projets et Autorisations” vous offre également la possibilité de définir des autorisations de lecture et d'écriture séparément pour chaque piste du projet.

Procédez comme ceci :

1. Dans la colonne “Projet et Pistes”, sélectionnez la ou les pistes pour lesquelles vous souhaitez configurer des paramètres distincts.

Comme vous pouvez le constater, la partie droite de la boîte de dialogue ne contient plus qu'une case à cocher et le texte “Modifier Autorisations Projet”.



2. Activez l'option “Modifier Autorisations Projet”.

3. Ajoutez des utilisateurs et définissez leurs autorisations de lecture et d'écriture pour la ou les pistes concernées, comme le décrit la section [“Configuration manuelle des utilisateurs et des autorisations”](#) à la [page 533](#).

4. Quand vous avez terminé, sélectionnez à nouveau l'option du haut (le nom du projet) dans la colonne “Projet et Pistes”.

Les paramètres d'autorisation des pistes séparées ne sont pas enregistrés dans les préréglages d'autorisations, mais vous pouvez d'abord charger un préréglage des autorisations du projet (voir [“Chargement d'un préréglage d'autorisation”](#) à la [page 535](#)), puis ensuite configurer les paramètres des différentes pistes.

- Pour configurer des autorisations distinctes pour les pistes dans l'Inspecteur de projet, sélectionnez une piste dans la liste des pistes, ouvrez la section Réseau dans l'Inspecteur et cliquez sur le bouton "Modifier Autorisations Projet" (le symbole de clé).

Vous pourrez ainsi configurer les paramètres d'autorisation de lecture et d'écriture de la piste directement dans l'Inspecteur.



Chargement d'un préréglage d'autorisation

Voici comment procéder pour charger un préréglage d'autorisation pour le projet actif :

1. Ouvrez la boîte de dialogue "Partage de Projets et Autorisations" dans le menu Réseau.
2. Dans le coin inférieur droit de cette boîte de dialogue, cliquez sur le texte Préréglages d'Autorisations afin d'ouvrir un menu local.

Ce menu regroupe tous les préréglages d'autorisations disponibles.



3. Dans ce menu, sélectionnez le préréglage d'autorisation que vous souhaitez utiliser.

Les utilisateurs définis dans le préréglage d'autorisation s'affichent dans la colonne Nom d'utilisateur avec leurs autorisations de lecture et d'écriture.

Dès lors, vous pouvez utiliser les paramètres du préréglage d'autorisation chargé, tels qu'ils ont été définis pour le projet partagé, ou procéder manuellement à des modifications pour tout le projet ou pour certaines pistes (voir ["Configuration manuelle des utilisateurs et des autorisations"](#) à la [page 533](#)).

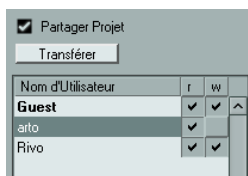
Partage d'un projet

Une fois que vous avez configuré tous les utilisateurs et leurs autorisations (c'est-à-dire chargé un préréglage d'autorisation et/ou ajouté manuellement des utilisateurs et défini leurs autorisations pour ce projet) vous pouvez partager le projet.

Utilisation de la boîte de dialogue "Partage de Projets et Autorisations"

1. S'il n'est pas déjà activé, activez le réseau en sélectionnant l'option "Actif" dans le menu Réseau.
2. Ouvrez la boîte de dialogue "Partage de Projets et Autorisations" dans le menu Réseau.
3. Activez l'option "Partager Projet".

Le projet est alors partagé et accessible aux utilisateurs que vous avez défini.



- Pour annuler le partage du projet, désactivez l'option "Partager Projet".

Vous pouvez à tout moment procéder à des modifications dans cette boîte de dialogue (c'est-à-dire ajouter ou supprimer des utilisateurs et changer leurs autorisations), puis mettre à jour le projet partagé en conséquence pour tous les utilisateurs en procédant aux modifications requises, puis en cliquant sur le bouton "Transférer".

Partage rapide

Si vous souhaitez partager un projet en offrant un plein accès en lecture et en écriture à tous les utilisateurs connectés sans avoir à charger de préréglage d'autorisation, ni à configurer manuellement les utilisateurs, le plus simple est

de cliquer sur le bouton “Partager Projet” dans la barre d’outils de la fenêtre Projet (ou d’activer “Partager Projet” dans la boîte de dialogue “Partage de Projets et Autorisations”).

Pour cela, vous ne devez pas avoir apporté de modifications au préréglage “Permissions par défaut”. En effet, les permissions par défaut (qui intègrent uniquement l'utilisateur “Guest”) accordent systématiquement un plein accès à tous les utilisateurs (voir [“À propos du préréglage permissions par défaut et de l'utilisateur Guest \(invité\)”](#) à la page 533).

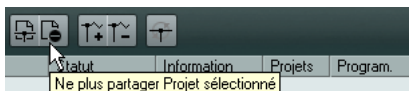
Dans la boîte de dialogue “Projets partagés”

1. S’il n’est pas déjà activé, activez le réseau en sélectionnant l’option “Actif” dans le menu Réseau.
2. Ouvrez la boîte de dialogue “Projets partagés” depuis le menu Réseau.
3. Cliquez sur le bouton “Partager Projet actif”.
Vous accéderez ainsi à la boîte de dialogue “Partage de Projets et Autorisations”, ce qui vous permettra de vérifier toutes les autorisations avant de procéder au partage. Vous pourrez alors partager le projet à partir de cette boîte de dialogue. Quand le projet actif est partagé, il apparaît dans le dossier “Mes Projets partagés”.



Le bouton “Partager Projet actif”

- Pour annuler le partage d’un projet, sélectionnez-le dans le dossier “Mes Projets partagés” et cliquez sur le bouton “Ne plus partager Projet sélectionné”.



Le bouton “Ne plus partager Projet sélectionné”

Désactivation d’un projet partagé

Si vous partagez un projet sur lequel vous souhaitez arrêter de travailler en réseau, il vous suffit de désactiver le réseau. Quand vous désactivez le réseau alors que d’autres utilisateurs travaillent sur le projet, ceux-ci sont déconnectés. Toutefois, le partage ne sera pas pour autant annulé, à moins que vous ne le choisissiez. La prochaine fois que

vous vous connecterez au réseau, le projet sera toujours partagé et les autres utilisateurs pourront s’y connecter sans que vous ayez à nouveau à paramétrer les autorisations et tout le partage.

1. Pour désactiver le réseau, déroulez le menu Réseau et sélectionnez “Actif”, de manière à ce la marque disparaisse.



2. La boîte de dialogue qui apparaît vous demande de confirmer la déconnexion du réseau.
Tous les utilisateurs seront alors déconnectés du projet. Cependant, celui-ci sera à nouveau partagé quand vous vous reconnecterez au réseau.

- Pour réactiver le réseau, sélectionnez à nouveau l’option “Actif” dans le menu Réseau.

La boîte de dialogue qui apparaît vous demande de confirmer la reconnexion au réseau. Tous les utilisateurs avec lesquels vous avez partagé le projet auparavant pourront alors y prendre part à nouveau.

À propos du dossier de projet

Quand vous partagez un projet, vous avez le choix d’enregistrer le dossier du projet sur votre disque dur local ou sur le serveur (à condition de partager le projet via un LAN et d’avoir accès à un serveur de fichiers commun).

Veillez à tenir compte des éléments suivants :

- Si le dossier du projet est enregistré sur votre disque dur, les fichiers qu’il contient seront copiés sur les disques durs des autres utilisateurs, dans leurs dossiers de projet.

Ainsi, les utilisateurs peuvent travailler en local sur les fichiers enregistrés sur leurs ordinateurs. Les fichiers mis à jour sont ensuite copiés sur les disques durs des autres utilisateurs.

- Si vous avez accès à un serveur de fichiers et que vous y placez le dossier de projet et son contenu, les autres utilisateurs pourront choisir ce dossier en tant que dossier de projet quand il se connecteront.

Le cas échéant, les fichiers du projet ne seront pas copiés sur les disques durs des autres utilisateurs. Ces derniers auront directement accès aux fichiers sur le serveur. Par rapport au travail sur des fichiers locaux, les performances sont ralenties quand vous travaillez directement sur les fichiers du serveur. En revanche, on évite ainsi la copie des fichiers sur tous les disques durs à chaque mise à jour.

Où stocker les fichiers de média volumineux

Si vous disposez d'un serveur de fichiers suffisamment rapide pour que les stations de travail connectées puissent lire les fichiers audio ou vidéo stockés sur ce serveur, il est recommandé de placer les fichiers de média volumineux sur le serveur afin de limiter le trafic réseau.

Toutefois, si vous utilisez une station de travail Windows, quand vous connectez votre serveur de fichiers en le désignant par une lettre (par ex. V:\), Nuendo considère ce serveur comme un lecteur local. Par conséquent, toutes les données de ce serveur utilisées dans le projet partagé sont toujours copiées via le réseau Nuendo.

Dans la mesure du possible, veillez donc à placer vos fichiers volumineux sur le serveur de fichiers, puis importez-les dans Nuendo sans recourir à l'option "Copier le Fichier dans le Répertoire de Travail". Le chemin d'accès du serveur doit alors s'afficher dans la Bibliothèque.

Rejoindre des projets

La boîte de dialogue "Projets partagés" vous permet de rejoindre des projets partagés en réseau par d'autres utilisateurs.

Cette boîte de dialogue montre tous les utilisateurs établis sur le réseau, ainsi que tous les projets qu'ils partagent. Pour que vous puissiez rejoindre un projet, l'utilisateur qui le partage doit être en ligne et vous avoir accordé l'accès en lecture et/ou en écriture.

Voici comment procéder pour rejoindre un projet :

1. Connectez-vous au réseau en cochant l'option "Actif" dans le menu Réseau.
2. Ouvrez la boîte de dialogue "Projets partagés" depuis le menu Réseau.

3. Si nécessaire, cliquez sur le bouton "Nouvelle Recherche Réseau" (le bouton le plus à droite de la barre d'outils). Nuendo analyse alors le réseau afin de mettre à jour ses informations sur les utilisateurs connectés et/ou les projets partagés, puis actualise la boîte de dialogue Projets partagés.

- La liste "Utilisateurs du Réseau Local" regroupe tous les utilisateurs du LAN.
- La liste "Réseau IP Global" regroupe tous les utilisateurs avec lesquels vous avez établi des connexions WAN (voir "[Configuration de connexions WAN](#)" à la [page 530](#)).

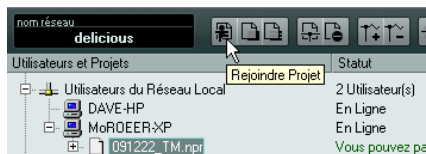
4. Si ces nœuds sont accompagnés de signes plus, ils peuvent être développés afin d'afficher la liste des utilisateurs.

5. Quand un utilisateur partage des projets, son nom d'utilisateur est accompagné d'un signe plus. Cliquez sur ce signe afin d'afficher la liste des projets partagés par cet utilisateur.

Les projets partagés que vous pouvez rejoindre sont accompagnés de l'indication "Vous pouvez participer" en vert.

6. Pour rejoindre un projet, sélectionnez-le et cliquez sur le bouton "Rejoindre Projet" (ou double-cliquez sur le nom du projet dans la liste).

La boîte de dialogue qui apparaît vous permet de définir un dossier pour le projet.



Le bouton "Rejoindre Projet"

7. Sélectionnez un dossier de projet.

Il existe deux cas de figure particuliers dans lesquels vous devrez employer d'autres méthodes :

- Si vous êtes connecté à un LAN, il est possible que le propriétaire du projet ait décidé d'enregistrer les fichiers du projet dans un dossier de projet commun sur le serveur. Si c'est le cas, il vous faudra définir ce dossier en tant que dossier de projet.
- Si le propriétaire du projet enregistre les fichiers dans un dossier de projet situé sur un disque dur local, sélectionnez un dossier local sur votre disque dur. Dans ce cas, les fichiers du projet seront copiés dans le dossier de projet situé sur votre disque dur.

Voir [“À propos du dossier de projet”](#) à la [page 536](#) pour de plus amples informations sur le dossier des projets partagés.

8. Une fois que vous avez sélectionné un dossier de projet, les fichiers et le projet sont copiés sur votre disque dur (à moins que vous ne travailliez sur une serveur).

Si vous n'avez pas accès à tout le projet, mais seulement à certaines pistes, seules les pistes pour lesquelles vous disposez de l'autorisation en lecture ou en écriture seront chargées.

Téléchargement des pistes sélectionnées

En cliquant sur le bouton “Télécharger Pistes Sélectionnées”, vous pourrez sélectionner quelles pistes télécharger sur votre ordinateur et pour quels projets partagés.

Il vous est alors demandé si vous désirez créer un nouveau projet. Si vous sélectionnez Non, les pistes téléchargées sont ajoutées à votre projet actif. À noter qu'il est impossible de télécharger les pistes dans un projet partagé.

Fusion de votre projet avec un projet en réseau

Lorsque vous cliquez sur le bouton “Mélanger Projet actif au Projet Réseau sélectionné”, le projet actif fusionne avec le projet en réseau sélectionné.

Il vous est alors demandé si vous souhaitez télécharger le projet partagé avant la fusion.

- Si vous cliquez sur “Non”, vous pourrez transférer uniquement vos pistes sans télécharger toutes les pistes partagées. (Veillez à rester connecté jusqu'à ce que tous les autres utilisateurs aient reçu vos pistes.)
- Quand vous cliquez sur “Oui”, vous pouvez rejoindre le projet partagé à partir de votre projet actif, sans avoir à créer de nouveau projet en local.

La boîte de dialogue Partage de Projets et Autorisations s'affiche pour votre projet local. Une fois que vous êtes satisfait de tous les paramètres d'autorisation, cliquez sur “Mélangement”. Vous rejoindrez ainsi le projet en réseau et téléchargerez toutes les pistes disponibles. Une fois le téléchargement terminé, vous pouvez transférer vos pistes.

Déconnexion des projets

Si vous avez rejoint un projet sur lequel vous souhaitez arrêter de travailler, il vous suffit de désactiver le réseau. Si vous désactivez le réseau alors que vous travaillez sur un projet, vous vous déconnecterez de ce projet. Toutefois, vous aurez toujours accès au projet tant que le propriétaire continuera à le partager avec vous. La prochaine fois que vous vous connecterez au réseau, le projet sera à nouveau partagé avec vous (à moins que le propriétaire ait modifié les autorisations) et vous pourrez y participer.

1. Déroulez le menu Réseau et désactivez l'option Actif de manière à désactiver le réseau.

La boîte de dialogue qui apparaît vous demande de confirmer la déconnexion du réseau.

2. Cliquez sur “Oui”.

Vous vous déconnecterez ainsi du projet.

- Pour réactiver le réseau, sélectionnez à nouveau l'option “Actif” dans le menu Réseau.

La boîte de dialogue qui apparaît vous demande de confirmer la reconnexion au réseau. Si le projet est toujours accessible sur le réseau, vous le rejoindrez et tous les fichiers du projet seront chargés (voir plus bas).

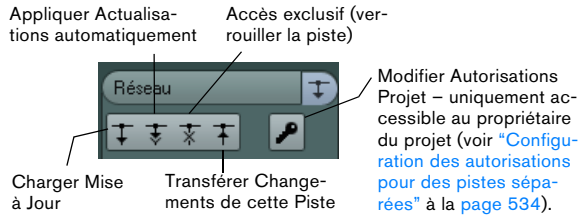
Travailler sur des projets partagés

Tous les utilisateurs qui disposent de l'accès en écriture au projet ou à des pistes séparées peuvent apporter des modifications, puis les transférer aux autres utilisateurs. La plupart des paramètres de communication et de transfert des fichiers mis à jour se configurent dans les sections Réseau de l'Inspecteur pour les différentes pistes.

Voici comment l'état d'autorisation des pistes est indiqué dans l'Inspecteur :

- Si le symbole situé à droite de l'onglet Réseau de l'Inspecteur est affiché en couleur claire, c'est que vous disposez d'un accès en lecture et en écriture sur cette piste. Vous pouvez donc y apporter des modifications.
- Si le symbole situé à droite de l'onglet Réseau de l'Inspecteur est affiché en orange, c'est que vous disposez seulement d'un accès en lecture sur cette piste. Vous ne pouvez donc pas y apporter de modifications.

La section Réseau contient plusieurs commandes associées aux fonctions réseau des pistes :



⇒ Vous pouvez également personnaliser Nuendo de manière à ce que les quatre boutons des commandes réseau restent affichés dans la liste des pistes. Pour ce faire, rendez-vous dans la boîte de dialogue Contrôles Piste, voir [“Personnaliser les contrôles de piste”](#) à la page 628.

Transfert des changements

Sur une piste

Après avoir procédé à des modifications sur une piste, procédez comme suit pour les transférer et les communiquer aux utilisateurs du réseau :

1. Ouvrez la section Réseau dans l'Inspecteur de la piste en cliquant sur l'onglet correspondant.

Si vous avez configuré le programme de manière à ce que le bouton de transfert reste affiché dans la liste des pistes, vous n'avez pas besoin d'utiliser l'Inspecteur.

2. Cliquez sur le bouton “Transférer Changements de cette Piste”.

Les modifications sont transférées sur le réseau.

⇒ Quand vous sélectionnez plusieurs pistes et cliquez sur ce bouton sur l'une de ces pistes, les modifications de toutes les pistes sélectionnées sont transférées. Ce bouton permet également au propriétaire du projet de mettre à jour les paramètres d'autorisation configurés directement dans l'Inspecteur (voir [“Configuration des autorisations pour des pistes séparées”](#) à la page 534).

Dans un projet

Si vous avez apporté des modifications à plusieurs pistes ou modifié le projet d'une autre manière, il sera préférable pour vous de transférer tous les changements à la fois :

- Déroulez le menu Réseau et sélectionnez “Transférer Changements” pour transférer vos changements en réseau.

Vous pouvez également cliquer sur le bouton correspondant dans la barre d'outils de la fenêtre Projet. Voir [“Usage des options de Configuration”](#) à la page 627 pour de plus amples informations sur la personnalisation de la barre d'outils.

⚠ Chaque fois que vous transférez un changement sur une piste ou dans un projet, une activité réseau est lancée, ce qui ralentit le débit. Selon le débit réseau, il peut s'écouler un certain temps avant que les modifications soient transférées à tous les utilisateurs et que le travail puisse reprendre. Veillez donc à ne pas transférer trop souvent les changements et ne le faites que quand c'est nécessaire.

Chargement des changements

Quand d'autres utilisateurs ont modifié une piste et transféré leurs changements via le réseau, le bouton “Charger Mise à Jour” s'allume dans les commandes réseau de la piste correspondante, ce qui signifie que vous pouvez charger les changements et mettre à jour le projet.

Le bouton “Charger Mise à Jour” est situé dans la section Réseau de l'Inspecteur. Toutefois, quand vous travaillez sur des projets partagés, il est préférable de personnaliser Nuendo de manière à ce que ce bouton soit également accessible dans la liste des pistes (voir plus haut), car vous bénéficiez alors d'un aperçu visuel vous indiquant quand des changements transférés sont disponibles.

Vous disposez de deux méthodes différentes pour charger via le réseau les changements disponibles pour les pistes :

- Cliquez sur le bouton “Charger Mise à Jour” dans l'Inspecteur ou la liste des pistes.

La mise à jour en question sera chargée pour la piste.

- Cliquez sur le bouton “Appliquer Actualisations automatiquement” sur une ou plusieurs pistes de l’Inspecteur ou de la liste des pistes.

Tous les changements transférés sur des pistes par d’autres utilisateurs seront automatiquement chargés sans que vous ayez quoi que ce soit à faire.

Il existe également une méthode spéciale pour charger les changements des pistes de tempo et de mesure, ainsi que les nouvelles pistes :

- Cliquez sur le bouton “Mettre à Jour” dans la barre d’outils de la fenêtre Projet.

Ce bouton s’allume afin d’indiquer que des changements sont disponibles. Cliquez dessus pour charger les nouvelles pistes ou les changements apportés aux pistes de tempo et de mesure.

⇒ Par défaut, les commandes Réseau ne sont pas affichées dans la barre d’outils. Si vous désirez qu’elles y figurent, il vous faut personnaliser la barre d’outils.

⇒ Vous pouvez également annuler une mise à jour ! Après avoir chargé une mise à jour, vous pouvez sélectionner “Annuler la Mise à jour du Net” dans le menu Édition. De même, il est possible d’“annuler l’annulation” en sélectionnant “Rétablir Mise à jour du Net”.

Verrouillage des pistes

Si vous disposez de l’autorisation d’écriture pour une piste et souhaitez empêcher les autres utilisateurs d’y apporter des changements, vous pouvez verrouiller cette piste afin d’être le seul à pouvoir la modifier.

- Pour verrouiller une piste pour votre usage exclusif, cliquez sur le bouton “Accès exclusif” de la piste dans l’Inspecteur ou dans la liste des pistes.
- Pour déverrouiller une piste, cliquez à nouveau sur le bouton “Accès exclusif” afin de l’éteindre.

Le propriétaire d’un projet peut déverrouiller toutes les pistes, qui que soient les utilisateurs qui les ont verrouillées :

- Lorsque vous cliquez sur le bouton “Accès exclusif” d’une piste qui a été verrouillée par quelqu’un d’autre, un message d’avertissement apparaît.
- Si vous êtes propriétaire du projet ou de la piste, vous pouvez sélectionner “Déverrouiller” afin de déverrouiller la piste.

Les autres utilisateurs ne peuvent cliquer que sur “Annuler” et laisser la piste verrouillée.

À propos des problèmes de communication réseau

Tout réseau est parfois sujet à des pertes de connexions.

Quand la communication réseau d’un participant est perdue, vous pouvez lancer un processus de vérification sur cette communication et tenter ainsi de rétablir la connexion, voir “[Vérifier Connexion](#)” à la [page 531](#).

À l’issue du processus de vérification, une boîte de dialogue vous indiquera les résultats du processus de vérification. Soit Nuendo aura réussi à rétablir la communication grâce à ce processus, soit il ne sera pas parvenu à communiquer avec un ou plusieurs participants. Cette boîte de dialogue vous indique avec quels participants la communication a à nouveau échoué (voir plus bas).

Il vous faut alors décider si vous allez ou non supprimer ces participants du réseau :

- Si vous pensez que les problèmes de communication sont provisoires, sélectionnez “Non” et voyez s’il est possible de restaurer les communications.

Vous pourrez ensuite lancer manuellement le processus de vérification si vous le souhaitez (voir plus bas).

- Si vous estimez que les problèmes de communication des participants sont plus graves, comme en cas de blocage système ou réseau, par exemple, sélectionnez “Oui”. Les participants seront alors supprimés du réseau jusqu’à ce qu’ils soient en mesure de le rejoindre à nouveau.

Si le processus de vérification ne résout pas le problème, c’est que les problèmes de communication sont probablement plus graves. Il peut alors s’avérer nécessaire de reconfigurer les paramètres réseau (voir “[Configuration d’un réseau](#)” à la [page 529](#)).

⇒ Vous pouvez également lancer manuellement le processus de vérification en sélectionnant “Vérifier Connexion” dans le menu Réseau.

Reconnexion des participants avec le projet réseau principal

Quand plusieurs utilisateurs ont rejoint un projet réseau et que celui-ci est anormalement déconnecté du réseau (c’est-à-dire s’il n’est pas déconnecté par désactivation du réseau ou fermeture du projet, par exemple), ces participants peuvent être automatiquement reconnectés.

Procédez comme ceci :

1. Ouvrez à nouveau le projet principal.

Le programme recherche automatiquement des utilisateurs sur le réseau pendant 10 secondes. Une fois les utilisateurs détectés, une boîte de dialogue s'affiche.

2. Sélectionnez "Reconnecter" pour reconnecter automatiquement les autres utilisateurs.

Lorsque vous cliquez sur le bouton "Annuler Partage", le projet n'est plus partagé.

⇒ Ceci ne vaut que si le projet principal a été enregistré.

Si vous n'êtes pas certain de l'état de la connexion, vous pouvez annuler le partage du projet et le soumettre en tant que nouveau projet réseau, ce afin d'éviter tout conflit.

- Cliquez sur "Activer" afin d'activer le réseau dans Nuendo et réessayez de vous connecter au projet.

- Cliquez sur "Supprimer" afin de supprimer tous les paramètres réseau.

Vous pouvez procéder ainsi si vous ne souhaitez plus travailler en réseau ou si votre projet est plus ancien et qu'il intègre des paramètres réseau corrompus, par exemple.

- Cliquez sur "Ne Rien Faire" afin d'ouvrir le projet sans modifier les paramètres réseau.

Autres options

Tchatcher avec les autres utilisateurs du réseau

Quand vous êtes connecté au réseau, vous avez la possibilité de tchatcher avec les autres utilisateurs pour parler des changements que vous apportez aux projets partagés. Tous les utilisateurs du réseau ont accès la même fenêtre de tchatte.

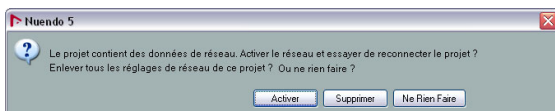
- Pour tchatcher avec tous les autres utilisateurs du réseau, sélectionnez "Ouvrir Tchatche Global", saisissez votre message dans la fenêtre qui s'ouvre et appuyez sur [Retour].

- Pour tchatcher uniquement avec les utilisateurs qui travaillent sur le projet partagé actuel, sélectionnez "Ouvrir Tchatche de Projet", saisissez votre message dans la fenêtre qui s'ouvre et appuyez sur [Retour].

⇒ Seuls les messages qui ont été envoyés après que vous ayez rejoint la tchatte vous seront affichés.

Ouverture des projets intégrant des paramètres réseau

Quand vous chargez un projet qui contient des paramètres réseau et que le réseau est désactivé dans Nuendo, voici la boîte de dialogue qui apparaît :



Présentation

Qu'est-ce que la Synchronisation ?

La synchronisation consiste à faire en sorte que deux appareils (ou davantage) lisent des données à une vitesse et une position identiques. Ces appareils peuvent aussi bien être des magnétophones que des magnétoscopes ou des stations de travail audio-numériques, des séquenceurs MIDI, des contrôleurs de synchronisation ou des appareils vidéo numériques.

Principes de base de la synchronisation

La synchronisation audio-visuelle repose sur trois informations fondamentales : la position, la vitesse et la phase. Si ces paramètres sont connus pour l'un des appareils (le maître), alors un second périphérique (l'esclave) peut "aligner" sa vitesse et sa position sur le premier, de sorte à ce que les deux appareils soient en parfaite synchronisation.

Position

La position d'un périphérique peut être indiquée en échantillons (Word Clock audio), en images vidéo (timecode) ou en mesures et temps musicaux (horloge MIDI).

Speed

La vitesse d'un périphérique se mesure soit à partir de la fréquence d'images du timecode, soit à partir de la fréquence d'échantillonnage (Word Clock audio), soit à partir du tempo de l'horloge MIDI (mesures et temps).

Phase

La phase est l'alignement de la position et de la vitesse des périphériques entre eux. En d'autres termes, pour un maximum de précision, chaque pulsation de vitesse doit être alignée sur une mesure de position. Chaque image (ou frame) du timecode doit être parfaitement alignée sur l'échantillon audio correspondant. Pour être plus clair, la phase est la position exacte d'un périphérique synchronisé par rapport au maître (à l'échantillon près).

Contrôle de Machine (commande de transport)

Une fois que vous avez synchronisé deux ou plusieurs périphériques, il reste une question à prendre en compte : comment allez-vous contrôler tout le système ? Vous devez être à même de vous placer à n'importe quelle position, de lire, d'enregistrer, voire d'utiliser les molettes jog et scrub sur tout le système, ce à partir d'un seul panneau de commandes.

Le Contrôle de Machine fait partie intégrante de tout système de synchronisation. Souvent, un périphérique simplement appelé "maître" contrôle l'ensemble du système. Toutefois, le terme "maître" peut également faire référence au périphérique qui génère les références de position et de vitesse. Veillez à bien différencier les deux.

Maître et esclave

Quand ils font référence à des périphériques, les termes "maître" et "esclave" peuvent s'avérer trompeurs. Il faut savoir faire la différence entre les relations de timecodes et de contrôle de machine.

Voici comment les termes sont employés dans ce document :

- Le "maître du timecode" est le périphérique qui génère les informations de position (c'est-à-dire le timecode).
- "L'esclave du timecode" fait référence à tout périphérique récepteur du timecode et synchronisé ou "calé" sur ce timecode.
- Le "maître de contrôle machine" est le périphérique qui transmet les commandes de transport à tout le système.
- "L'esclave de contrôle machine" est le périphérique qui reçoit ces commandes et y répond.

Par exemple, Nuendo pourrait jouer le rôle de maître de contrôle machine et envoyer des commandes de transport à un périphérique externe, lequel renverrait ensuite les informations de timecode et d'horloge audio à Nuendo. Le cas échéant, Nuendo serait également esclave du timecode. Il est donc trompeur de simplement qualifier Nuendo de maître.

⇒ Dans la plupart des situations, l'esclave de contrôle machine est également maître du timecode. Dès qu'il reçoit une commande de lecture, ce périphérique commence à générer un timecode qui est transmis à tous les esclaves de timecode, afin qu'ils puissent se synchroniser sur ce timecode.

Timecode (références de position)

La position des périphériques est le plus souvent désignée par un timecode. Le timecode représente le temps en heures, minutes, secondes et images (ou frames) afin de définir les positions sur les différents périphériques. Chaque image correspond à un frame de film ou de vidéo.

Le timecode peut être communiqué de plusieurs manières :

- Le LTC (Longitudinal Timecode) est un signal analogique enregistré sur bande. Il est généralement utilisé pour fournir des informations de position. Néanmoins, en dernier recours, il peut également servir à déterminer la vitesse et la phase, si aucune autre source d'horloge n'est disponible.
- Le VITC (Vertical Interval Timecode) est intégré à un signal vidéo composite. Enregistré sur la bande vidéo elle-même, il est physiquement lié à chacune des images.
- Le MTC (MIDI Timecode) est identique au LTC, si ce n'est qu'il s'agit d'un signal numérique transmis en MIDI.
- Le Contrôle de machine Sony P2 (9 brochures, RS-422) offre aussi un protocole de timecode qui sert principalement à situer le curseur. Il n'est pas assez précis pour la vitesse et la phase. Ce contrôle peut être utilisé en l'absence d'autre solution.

⇒ La SyncStation Nuendo permet d'utiliser le timecode 9 brochures avec une grande précision.

Normes de timecode

Il existe plusieurs normes de timecode. La question des formats de timecode peut devenir très compliquée en raison des abréviations parfois mal utilisées pour désigner les différentes normes de timecode et de fréquences d'images. Nous allons voir ci-dessous l'origine de ces erreurs. Le format de Timecode peut être décomposé en deux variables : le nombre d'images et la fréquence d'images.

Nombre d'images (images par seconde)

Le nombre d'images du timecode détermine sous quelle norme ce timecode sera classé. Il existe quatre normes de timecode :

▪ Film 24ips (F)

Ce nombre d'images est celui du film. Généralement appelé "24p", il est également utilisé pour les formats de vidéo HD. Néanmoins, avec la vidéo HD, la fréquence d'images (ou vitesse) de la référence de synchronisation vidéo est plus lente (23,976 images par seconde) et le timecode ne correspond donc pas exactement au temps réel d'une horloge vidéo HD 24p.

▪ PAL 25ips (P)

Il s'agit là du nombre d'images standard utilisé pour la diffusion vidéo par les télévisions européennes (et celles des autres pays PAL).

▪ SMPTE non-drop 30ips (N)

Il s'agit là du nombre d'images utilisé pour la diffusion de vidéo NTSC. Cependant, la fréquence d'images (ou vitesse) réelle du format vidéo est de 29,97 ips. Cette horloge de timecode ne correspond donc pas au temps réel. Elle est légèrement plus lente (de 0,1 %).

▪ SMPTE (D) drop-frame 30ips

Le nombre d'images 30 ips drop-frame est un format adapté qui permet d'afficher un timecode défilant à 29,97 ips selon le temps réel, en ignorant certaines images pour "rattraper l'horloge" de temps réel.

Vous êtes perdu ? Rappelez-vous simplement qu'il faut bien différencier la norme de timecode (c'est-à-dire le nombre d'images) et la fréquence d'images (ou vitesse).

Fréquence d'images (vitesse)

Quel que soit le nombre d'images, la vitesse en temps réel à laquelle les images vidéo défilent est la véritable fréquence d'images.

Voici les fréquences d'images prises en charge par Nuendo :

▪ 23,9ips

Cette fréquence d'images est utilisée pour la conversion de films au format vidéo NTSC. Elle doit être ralentie pour une conversion télécinéma en 2:3 pull-down. Elle est également employée pour la vidéo HD dite "24 p".

▪ 24ips

Il s'agit là de la vitesse réelle des caméras de cinéma standard.

▪ 24,9ips

Cette fréquence d'images est couramment utilisée pour faciliter la conversion entre vidéo PAL/NTSC et film. Elle est généralement utilisée pour corriger des erreurs.

▪ 25ips

Il s'agit de la fréquence d'images de la vidéo PAL.

▪ 29,97 ips

Il s'agit de la fréquence d'images de la vidéo NTSC. Ce format peut être exprimé en non-drop-frame (NDF) ou en drop-frame (DF).

▪ 30ips

Cette fréquence d'images n'est plus utilisée en tant que norme vidéo, mais elle reste répandue dans le domaine de l'enregistrement musical. Il y a de nombreuses années, elle était utilisée pour la diffusion NTSC en noir et blanc. Elle correspond à une vidéo NTSC ayant subi une conversion télécinématique 2:3 pull-up pour atteindre la vitesse du film.

- 59,98ips

Cette fréquence est également appelée "60p". De nombreuses caméras HD professionnelles enregistrent à 59,98 ips. Même si la fréquence d'images 60p pourrait exister en théorie, aucune caméra vidéo HD n'enregistre actuellement à cette fréquence.

Nombre d'images et fréquence d'images

Les malentendus liés au Timecode viennent en partie de l'usage du terme "images par seconde". En effet, celui-ci est utilisé à la fois pour la norme de Timecode et pour la fréquence d'images à proprement parler. Quand ce terme fait référence à la norme de Timecode, les images par secondes correspondent au nombre de frames de Timecode affichés sur le compteur pendant la durée d'une seconde. Pour ce qui est des fréquences d'images, les images par seconde correspondent au nombre d'images qui sont lues en l'espace d'une seconde de temps réel. En d'autres termes, quel que soit le nombre d'images vidéo contenues dans une seconde de timecode (nombre d'images), ces images peuvent défiler à des fréquences différentes en fonction de la vitesse (fréquence d'images) du format vidéo. Par exemple, le Timecode NTSC (SMPTE) comprend 30 images par secondes (ou ips). La vidéo NTSC défille pourtant à une fréquence de 29,97 ips. Ainsi, la norme de timecode NTSC appelée SMPTE est une norme à 30 ips qui défille en temps réel à 29,97 ips.

⇒ Quand vous transférez des données d'un format vidéo à l'autre ou sur du film, il est nécessaire de changer la vitesse (fréquence d'images) de l'une des normes de timecode afin que les images de la vidéo ou du film puissent s'aligner sur le format de destination selon une fonction mathématique. C'est là qu'interviennent les pull-ups et les pull-downs. Certaines fréquences d'images ont été créées en appliquant un pull-down. Par exemple, la norme 23,976 ips est en fait une fréquence de 24 ips ralentie (pull-down) de 0,1 %. Pour de plus amples informations sur le pull, voir ["À propos des transferts de film"](#) à la [page 578](#) et ["Compensation des changements de vitesse dans Nuendo"](#) à la [page 581](#).

Sources d'Horloge (références de vitesse)

Une fois la position établie, l'un des principaux facteurs à prendre en compte pour la synchronisation est la vitesse de lecture. Quand deux périphériques commencent leur lecture à partir de la même position, ils doivent aller exactement à la même vitesse pour rester synchronisés. Il faut donc que les deux se réfèrent à une seule vitesse. Tous les périphériques du système doivent suivre cette référence. En audio numérique, la vitesse est déterminée par la fréquence de l'horloge audio. En vidéo, la vitesse est déterminée par le signal de synchronisation vidéo.

Horloge audio

Les signaux d'horloge audio défilent à la vitesse déterminée par la fréquence d'échantillonnage qu'utilise le périphérique audio-numérique. Ils peuvent être transmis par plusieurs moyens :

Word Clock

L'horloge Word Clock transmet un signal dédié qui défille à la fréquence d'échantillonnage définie. Il est transmis aux périphériques via des câbles coaxiaux BNC. Il s'agit du format d'horloge audio le plus fiable et il est relativement aisé à connecter et à utiliser.

Audio-numérique AES/SPDIF

Une source d'horloge audio est intégrée aux signaux audio-numériques AES et SPDIF. Cette source d'horloge peut servir de référence de vitesse. Il est préférable que le signal lui-même ne contienne pas de données audio (noir numérique), mais au besoin, n'importe quelle source audio-numérique peut être utilisée.

ADAT Lightpipe

Développé par Alesis, le protocole audio-numérique 8 canaux ADAT Lightpipe intègre également une horloge audio et peut servir de référence de vitesse. Il est transmis d'un périphérique à l'autre via des câbles optiques.

⇒ Ne confondez pas l'horloge audio intégrée au protocole Lightpipe et l'ADAT Sync qui permet le transfert d'un timecode et d'un contrôle de machine via une connexion DIN propriétaire.

Synchronisation vidéo

Les signaux de synchronisation vidéo sont transmis d'un périphérique à l'autre via des connexions coaxiales BNC et ils défilent à la fréquence d'images du périphérique vidéo.

Il existe deux types de signaux de synchronisation vidéo :

- bi-level (ou deux niveaux, également appelé black burst)
- tri-level (utilisé pour la vidéo HD)

Quand un périphérique vidéo est utilisé comme référence de vitesse, cela peut donner lieu à des complications. Le signal de synchronisation vidéo doit être converti en signal d'horloge audio pour que les périphériques audio puissent se synchroniser à la bonne vitesse. Voici comment procéder :

- À l'aide d'un synchroniseur dédié comme la SyncStation Nuendo de Steinberg.

Les synchroniseurs dédiés peuvent recevoir un signal de synchronisation vidéo (entre autres) et générer des signaux Word Clock ou AES/SPDIF qui pourront servir de source d'horloge audio.

- À l'aide d'un générateur principal de synchronisation. Un générateur de synchronisation maître comme le Rosendahl Nanosync HD peut simultanément générer des signaux de synchronisation vidéo et d'horloge audio à partir d'une même source. Les périphériques vidéo et audio synchronisés sur le générateur défilent ainsi à la même vitesse.

⇒ Certaines cartes son et interfaces audio peuvent accepter un signal de synchronisation vidéo en tant que source d'horloge audio, ce qui leur permet de remplir la même fonction qu'un synchroniseur dédié.

⚠ Veillez à faire en sorte que la fréquence d'images de synchronisation vidéo entrante corresponde à celle du projet Nuendo.

Horloge MIDI

L'horloge MIDI est un signal dans lequel les informations de position et de temps correspondent à des mesures et des temps musicaux, lesquels déterminent le positionnement et la vitesse (le tempo). Ce signal remplit les mêmes fonctions de référence de positionnement et de référence de vitesse pour les autres périphériques MIDI. Nuendo prend en charge l'envoi d'une horloge MIDI vers les périphériques externes, mais ne peut pas être esclave d'une horloge MIDI entrante.

⚠ L'horloge MIDI ne permet pas de synchroniser des données audio-numériques. Elle ne peut que synchroniser des périphériques MIDI en temps musical. Nuendo ne peut pas être esclave d'une horloge MIDI.

Alignement des bordures d'images (phase)

Une image vidéo défilant à 48 kHz et 29,97 ips comporte 1600 échantillons audio. L'alignement de la phase permet d'ajuster la lecture de Nuendo, de manière à ce que la première bordure de l'image de timecode soit alignée sur un échantillon audio précis.

Bien qu'il soit possible de synchroniser avec précision sans aligner la phase, la synchronisation ne s'effectuera alors pas à l'échantillon près. Nuendo offre quatre façons de synchroniser à l'échantillon près (phase alignées) :

- À l'aide du synchroniseur SyncStation de Steinberg. À elle seule, la SyncStation gère la synchronisation vidéo, les signaux Word Clock et le timecode, tout en offrant des fonctionnalités étendues de contrôle machine.
- À l'aide du synchroniseur Time Base de Steinberg. Le Time Base est capable d'aligner l'horloge audio sur un timecode entrant.
- À l'aide de VST System Link. VST System Link permet de relier plusieurs stations de travail via des connexions audio-numériques. Pour garantir une synchronisation à l'échantillon près, System Link utilise l'horloge d'échantillonnage comme référence de position et de vitesse.

- Protocole de Positionnement ASIO (APP) Les cartes son ASIO qui intègrent des lecteurs de timecode sont compatibles avec le protocole APP de Steinberg. L'APP analyse le timecode entrant et compare celui-ci à l'horloge d'échantillonnage pour assurer une synchronisation à l'échantillon près.

⚠ L'APP n'est pris en charge que quand Nuendo est esclave du timecode.

La boîte de dialogue Réglages de Synchronisation du Projet

La boîte de dialogue Réglages de Synchronisation du Projet de Nuendo permet de configurer un système de synchronisation complexe à partir d'une seule fenêtre. En parallèle des paramètres de source de timecode et de contrôle machine, vous disposez de paramètres de configuration du projet, ainsi que de commandes de Transport permettant de tester le système.

Pour ouvrir la boîte de dialogue Réglages de Synchronisation du Projet, procédez ainsi :

- Dans le menu Transport, sélectionnez l'option "Réglages de Synchronisation du Projet...".
- Dans la palette Transport, faites un [Ctrl]/[Commande]-clic sur le bouton Sync.

La boîte de dialogue est découpée en plusieurs sections regroupant des paramètres différents. Les flèches qui figurent entre les différentes sections de la boîte de dialogue indiquent comment les paramètres d'une section influencent les paramètres d'une autre section. Dans ce qui suit, nous allons décrire en détail chacune de ces sections.



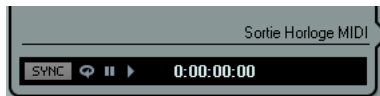
Les Réglages d'Entrée de Contrôle de Machine sont liés à la Source d'Entrée de Contrôle de Machine.

La section Nuendo

Au centre de la boîte de dialogue Réglages de Synchronisation du Projet, vous pouvez voir la section Nuendo.

Celle-ci a été prévue pour vous aider à bien comprendre le rôle joué par Nuendo au sein de votre configuration. Elle vous indique quels signaux externes entrent ou sortent de l'application.

Les seules commandes de la section Nuendo sont les commandes de transport et le bouton Sync situé en bas. Ces commandes correspondent à celles de la palette Transport. Elles ont été placées là pour vous permettre de tester les différents paramètres de synchronisation.



Bouton Sync et commandes de Transport de la section Nuendo

Les deux sections Configuration du Projet

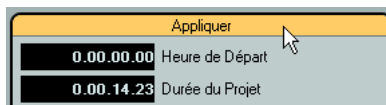
Les sections de Configuration du Projet situées en bas à gauche de la boîte de dialogue Réglages de Synchronisation du Projet concernent le projet ouvert dans Nuendo. Ils n'apparaissent donc que si vous avez ouvert un projet dans Nuendo. Vous pouvez y modifier les paramètres de Timecode et les options du projet qui affecteront la synchronisation. Ces paramètres sont identiques à ceux de la boîte de dialogue Configuration du Projet, voir "[La boîte de dialogue Configuration du Projet](#)" à la [page 61](#).

Contrairement aux autres paramètres de la boîte de dialogue Réglages de Synchronisation du Projet, qui s'appliquent de façon globale, les options de Configuration du Projet s'enregistrent avec le projet.

Appliquer les modifications de la configuration du projet

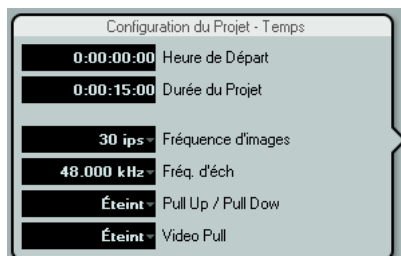
Quand vous modifiez les paramètres des sections Configuration du Projet, la barre de titre située en haut de la section supérieure indique "Appliquer". Il vous suffit de cliquer dessus pour appliquer vos modifications. Si vous fermez la boîte de dialogue Réglages de Synchronisation du Projet sans appliquer les modifications apportées à la Configuration du Projet, celles-ci seront perdues.

Il est intéressant de modifier les paramètres de Configuration du Projet dans la boîte de dialogue Réglages de Synchronisation du Projet plutôt que dans la boîte de dialogue Configuration du Projet car vous pouvez alors tester vos modifications sans quitter la boîte de dialogue de configuration.



Configuration du Projet - Temps

La section "Configuration du Projet - Temps" offre six paramètres associés au timecode et à la vitesse de lecture de Nuendo.



Heure de Départ

Ce paramètre détermine la valeur de timecode au départ du projet. Par exemple, de nombreuses chronologies vidéo démarrent à 01:00:00:00 afin de laisser du temps avant le départ pour le pre-roll et les tonalités de test. Dans ce cas, une position de départ de 00:55:00:00 est tout à fait appropriée.

Durée du Projet

Ce paramètre détermine la durée que Nuendo alloue au projet. Veuillez tenir compte du fait que plus cette durée est longue, plus le projet demande de ressources. Par conséquent, il est recommandé de configurer une durée raisonnable pour le projet.

Fréquence d'images

Ce paramètre détermine à la fois la norme de Timecode standard et la fréquence d'images du projet. Veuillez à ce que ce paramètre corresponde à la fréquence d'images du timecode entrant.

Fréquence d'Échantillonnage

Ce paramètre détermine la vitesse de l'horloge d'échantillonnage du moteur audio de Nuendo. Assurez-vous que ce paramètre correspond bien à la fréquence d'échantillonnage des signaux Word Clock entrants ou de la source d'horloge audio, quelle qu'elle soit. Pour de plus amples informations sur ce paramètre, reportez-vous à "[La boîte de dialogue Configuration du Projet](#)" à la [page 61](#).

Pull Up / Pull Down

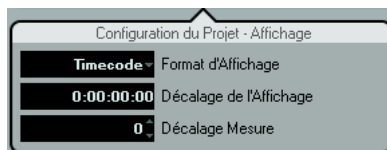
Ce paramètre affecte la vitesse du transport audio dans Nuendo. Si la lecture de Nuendo est ralentie ou accélérée via une source d'horloge d'échantillonnage externe, vous devrez ajuster les affichages de temps en conséquence en sélectionnant le facteur pull adéquat. Pour de plus amples informations sur les opérations de pull-up et pull-down audio, voir "[Réglage de la vitesse de lecture des données audio](#)" à la [page 581](#).

Video Pull

Ce paramètre affecte la vitesse de lecture vidéo de Nuendo. La fréquence de lecture vidéo peut également faire l'objet d'une opération de pull up ou de pull down, selon les besoins. Pour de plus amples informations sur le video pull, voir "[Pull-up et Pull-down vidéo](#)" à la [page 583](#).

Configuration du Projet - Affichage

Quels que soient les besoins techniques du projet en termes de chronologie, l'utilisateur souhaitera généralement pouvoir consulter les indications temporelles dans plusieurs formats. Les paramètres de la section "Configuration du Projet - Affichage" vous permettent de modifier l'affichage de la chronologie dans Nuendo, sans pour autant modifier la chronologie sous-jacente.



Format d'Affichage

Ce paramètre détermine comment Nuendo affiche le temps dans la fenêtre Projet et dans la palette Transport.

Décalage de l'Affichage

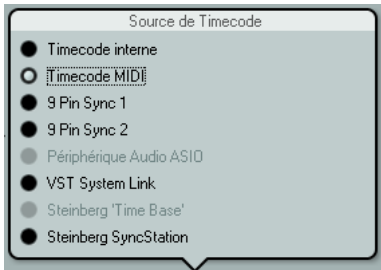
La valeur définie dans ce champ est ajoutée ou soustraite à la position actuelle sur l'axe temporel. Ce paramètre n'est utilisé qu'à des fins d'affichage.

Décalage Mesure

Ce paramètre vous permet d'indiquer le décalage de temps au format musical, plutôt que sous forme de timecode. La valeur Décalage Mesure est indépendante de la valeur "Décalage de l’Affichage".

Source de Timecode

Le paramètre Source de Timecode détermine si Nuendo fonctionne en tant maître ou esclave de Timecode.



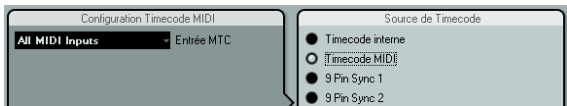
Quand il est configuré sur "Timecode interne", Nuendo joue le rôle de maître de Timecode et génère l'ensemble des références de position pour tous les périphériques du système. Les autres options sont dédiées aux sources de Timecode externes. Quand vous sélectionnez l'une ou l'autre, Nuendo devient esclave de Timecode si le bouton Sync est activé.

Timecode Interne

Nuendo génère son timecode par rapport à la chronologie et à la configuration du projet. Le timecode suit le format défini dans la section Configuration du Projet.

Timecode MIDI

Nuendo fonctionne en esclave de Timecode et obéit à tout Timecode MIDI (MTC) transmis sur les ports sélectionnés dans la section Configuration Timecode MIDI, à gauche de la section Source de Timecode.



Si vous sélectionnez "All MIDI Inputs", Nuendo pourra se synchroniser avec tout MTC transmis via l'une de ses connexions MIDI. Vous pouvez également choisir de ne recevoir le MTC que via un seul port MIDI.

9 Pin Sync 1 & 2

Le timecode détecté via le protocole RS422 9 broches de Sony peut servir de source de timecode. Pour de plus amples informations, voir "Réglages de Sortie de Contrôle de Machine – Périphériques 9 broches 1 et 2" à la page 552.

⚠ Le Timecode 9 broches n'est pas recommandé si vous n'utilisez pas la SyncStation de Steinberg. Ce Timecode ne doit être employé qu'en l'absence de toute autre source de Timecode.

Quand vous sélectionnez l'une des options 9 broches (9 Pin Sync), d'autres paramètres vous sont proposés dans la section "Réglages Périphérique 9 Broches", à gauche de la section Source de Timecode :

Option	Description
Menu local Port Série	Ce menu local vous permet de sélectionner le port série qui correspond à la source du Timecode 9 broches.
Contrôler Vitesse de Lecture	Quand cette option est activée, Nuendo tente de contrôler la vitesse de lecture du périphérique 9 broches.
Affichages suivent positionnement Périph.	Quand cette option est activée, le curseur de projet suit la position du Timecode entrant. Cette option s'avère très utile pour les périphériques à bandes, car ceux-ci sont bien plus lents à détecter la position que les systèmes non linéaires. Le curseur vous indique en permanence la position du magnétophone.

Périphérique Audio ASIO

Cette option n'est disponible qu'avec les cartes son compatibles avec le protocole de positionnement ASIO. Ces cartes son intègrent un lecteur LTC ou un port de synchronisation ADAT, ce qui leur permet d'aligner la phase entre le timecode et l'horloge audio.

VST System Link

VST System Link offre toutes les fonctionnalités nécessaires pour la synchronisation à l'échantillon près avec d'autres stations de travail System Link. Pour de plus amples informations sur la configuration de VST System Link, voir "Travailler avec VST System Link" à la page 560.

Steinberg Time Base

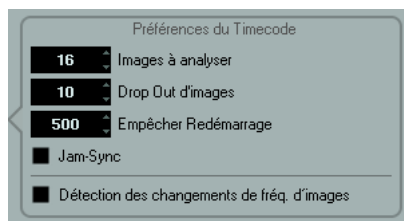
Le Time Base est un synchroniseur matériel capable d'assurer une synchronisation à l'échantillon près avec Nuendo. Veuillez vous reporter à la documentation fournie avec l'unité pour obtenir des instructions sur la configuration.

Steinberg SyncStation

La SyncStation est un synchroniseur matériel complet offrant des fonctionnalités étendues de contrôle machine qui permettent une synchronisation à l'échantillon près avec de nombreux périphériques externes. Veuillez vous reporter à la documentation fournie avec l'unité pour obtenir des instructions sur la configuration.

Préférences du Timecode

Quand Timecode MIDI, Steinberg Time Base ou Steinberg SyncStation a été sélectionné, plusieurs options liées au timecode externe apparaissent dans la section Préférences du timecode.



Images à analyser

Ce paramètre détermine le nombre d'images de Timecode nécessaires à Nuendo pour "se caler" et établir si possible la synchronisation. Si le temps de démarrage de votre magnétophone est très court, vous pouvez essayer de réduire ce nombre afin que la synchronisation soit plus rapide. Cette option ne peut être configurée que sur des valeurs multiples de deux.

Drop Out d'Images

Ce paramètre détermine à partir de combien d'images de Timecode manquées Nuendo s'arrête. Quand on utilise un Timecode LTC enregistré sur un magnétophone analogique, des décrochages (drop outs) peuvent survenir. Si

vous augmentez ce nombre, Nuendo passera sur les images manquées sans s'arrêter. Si vous diminuez ce nombre, Nuendo s'arrêtera plus vite suite à l'arrêt du magnétophone.

Empêcher Redémarrage

Certains synchroniseurs transmettent encore du timecode MIDI pendant un court instant après l'arrêt du magnétophone. Ces images supplémentaires de timecode peuvent parfois entraîner un redémarrage soudain de Nuendo. Le paramètre "Empêcher Redémarrage" permet de contrôler la durée (en millisecondes) pendant laquelle Nuendo attend avant de redémarrer (en ignorant le MTC reçu) après s'être arrêté.

Jam-Sync

Quand l'option Jam-Sync est activée, une fois la lecture lancée, Nuendo ignore les changements de Timecode. Cette option s'avère utile dans certaines situations, notamment quand la synchronisation doit s'effectuer sur un Timecode corrompu.

- ⚠ Quand l'option Jam-Sync est activée, la valeur "Drop Out d'images" est ignorée et Nuendo ne s'arrête pas quand le Timecode s'interrompt.

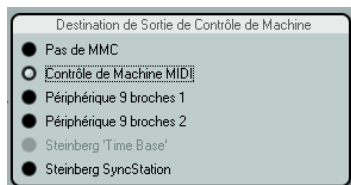
Détection des changements de fréq. d'images

Nuendo peut avertir l'utilisateur quand la fréquence d'images ou le Timecode change à un certain point. Cette fonction permet de diagnostiquer les problèmes de Timecode rencontrés avec les périphériques externes. Cet avertissement engendre l'arrêt de la lecture ou de l'enregistrement. Pour éviter toute interruption de la lecture ou de l'enregistrement, désactivez cette option.

- ⚠ Même s'il y a un écart important entre la fréquence d'images du projet Nuendo et le timecode entrant, Nuendo parvient souvent à se caler sur ce timecode. Néanmoins, si l'utilisateur n'est pas au courant de cet écart, des problèmes risquent de survenir plus tard au moment de la postproduction.

Destination de Sortie de Contrôle de Machine

Quand le bouton Sync de la palette Transport est activé, toutes les commandes de transport (y compris les déplacements du curseur dans la fenêtre Projet) sont converties en commandes de contrôle machine et routées en fonction des paramètres configurés dans la section “Destination de Sortie de Contrôle de Machine”.



Pas de MMC

Quand cette option est sélectionnée, les commandes de transport ne sont ni routées, ni transmises vers aucun périphérique. Ceci n'affecte en rien les panneaux des périphériques 9 broches et MMC. Ils continuent à fonctionner, quelle que soit la destination de contrôle de machine. Cette destination de sortie du contrôle machine détermine uniquement le routage des commandes de transport provenant de Nuendo quand la synchronisation est activée.

Contrôle de Machine MIDI

Quand cette option est sélectionnée et que la synchronisation est activée, toutes les commandes de transport provenant de Nuendo sont routées vers les périphériques MMC connectés aux ports MIDI que vous avez défini dans la section “Réglages de Sortie de Contrôle de Machine” (voir “[Réglages de Sortie de Contrôle de Machine](#)” à la [page 551](#)).

Périphérique 9 broches 1 et 2

Quand l'une des deux options Périphérique 9 broches est sélectionnée et que la synchronisation est activée, les commandes de transport provenant de Nuendo sont routées vers le périphérique 9 broches 1 ou 2 (celui qui a été configuré dans la section “Réglages de Sortie de Contrôle de Machine”) (voir “[Réglages de Sortie de Contrôle de Machine](#)” à la [page 551](#)).

Steinberg 'Time Base' et Steinberg SyncStation

Quand cette option est sélectionnée et que la synchronisation est activée, les commandes de transport provenant de Nuendo sont routées vers une unité Time Base ou Nuendo SyncStation connectée (respectivement). Veuillez vous reporter à la documentation fournie avec votre unité pour obtenir des informations complètes sur son fonctionnement.

Réglages de Sortie de Contrôle de Machine

Des paramètres sont associés à chaque destination de contrôle machine. Ces paramètres vous permettent de configurer la réponse du pupitre de télécommande aux commandes de transport provenant de Nuendo.

Réglages de Sortie de Contrôle de Machine – Contrôle de Machine MIDI (MMC)



Il y a quatre paramètres associés au contrôle de machine MIDI :

Entrée et sortie MMC

Les paramètres Entrée MMC et Sortie MMC déterminent par quel port MIDI de votre système les commandes MIDI seront envoyées et reçues. Paramétrez l'entrée et la sortie sur des ports MIDI connectés au périphérique MIDI de votre choix.

MMC Device ID

Le paramètre MMC device ID (identifiant de périphérique MMC) doit être configuré sur la même valeur que le périphérique récepteur. Vous pouvez également configurer l'identifiant de périphérique sur “Tout” si plus d'une machine doit recevoir les commandes MMC ou si vous ne connaissez pas l'identifiant du périphérique.

⇒ Certains périphériques ne peuvent recevoir de signaux qu'en provenance d'identifiants spécifiques. Par conséquent, l'option Tout ne fonctionne pas avec ces périphériques.

Nombre de Pistes Audio

Le Nombre de Pistes Audio doit correspondre au nombre de pistes audio disponibles sur le périphérique de destination. Ce paramètre détermine le nombre de boutons de préparation à l'enregistrement qui figureront dans le panneau MMC Master (voir plus bas).

Panneau MMC Master



Le panneau MMC Master s'ouvre à partir du menu Périphériques. Voici comment vous pouvez utiliser le panneau MMC Master :

- Ouvrez la boîte de dialogue Préférences, sélectionnez la section Filtre MIDI et activez SysEx dans la section Thru. Cette configuration est nécessaire, car le MMC implique une communication dans les deux sens (l'enregistreur "répond" aux messages MMC qu'il reçoit de Nuendo). Filtrer les messages de type SysEx Thru assure que ces réponses MMC Système Exclusif ne sont pas renvoyées à l'enregistreur.

- Dans le panneau MMC Master, activez le bouton Online afin d'utiliser les boutons de transport du panneau pour contrôler l'appareil.

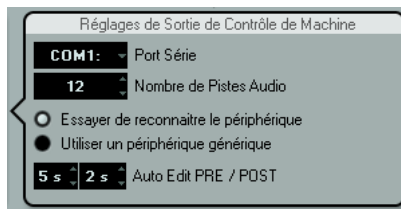
Il n'est pas nécessaire que ce bouton soit activé pour la synchronisation avec le périphérique MMC. Il n'affecte que le fonctionnement du panneau MMC Master.

- Vous pouvez utiliser les boutons se trouvant sur la gauche du panneau MMC Master pour armer les pistes à enregistrer sur le magnéto.

- Les éléments "A1, A2, TC, VD" font référence à des pistes supplémentaires se trouvant habituellement sur les magnétoscopes.

Reportez-vous au mode d'emploi de votre magnétoscope pour savoir si de telles pistes peuvent être utilisées.

Réglages de Sortie de Contrôle de Machine – Périphériques 9 broches 1 et 2



Port Série

Les deux périphériques 9 broches peuvent être connectés à votre ordinateur via les ports série. Sélectionnez le port série approprié dans le menu local Port Série.

⚠ Les PC et les ordinateurs Apple utilisent des ports série de types différents. Les PC sont généralement dotés d'une interface RS232 via une connexion 9 broches Dsub. Celle-ci doit être convertie en RS422 pour faire interface avec les périphériques 9 broches Sony. Avec les ordinateurs Apple, vous devez disposer d'un convertisseur USB vers RS422 série comme le Keyspan USA-19W.

Nombre de Pistes Audio

Cette option vous permet de définir le nombre de pistes audio disponibles. Le panneau Périphérique 9 broches contiendra le nombre correspondant de boutons de préparation à l'enregistrement.

"Essayer de reconnaître le périphérique" et "Utiliser un périphérique générique"

Le protocole RS422 9 broches permet de contrôler de nombreux types de périphériques. Les différents périphériques ne sont pas tous dotés des mêmes fonctions. Nuendo intègre une bibliothèque de profils de périphériques pouvant être utilisés avec les périphériques 9 broches.

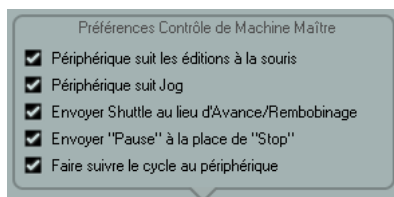
Vous avez deux possibilités : soit vous configurez Nuendo pour qu'il tente de reconnaître le périphérique en l'analysant et en le comparant à sa bibliothèque, soit vous utilisez un profil de périphérique générique.

Auto Edit PRE/POST

La fonction Auto Edit dont sont dotés les périphériques 9 broches permet l'enregistrement automatique en Punch In et Punch Out sur les pistes préparées à l'enregistrement. C'est la durée de pre-roll et de post-roll qui détermine quand le périphérique 9 broches doit commencer et arrêter la lecture dans le cadre d'une procédure Auto Edit. Pour plus de renseignements sur l'Auto Edit, voir ["Auto Edit 9 broches"](#) à la [page 556](#).

Préférences Contrôle de Machine Maître

Cinq paramètres de préférences régissent le fonctionnement du contrôle de machine maître dans Nuendo. Ils déterminent comment réagit la machine en réponse aux diverses commandes de Nuendo.



Périphérique suit les éditions à la souris

Si cette option est activée, quand vous déplacez le curseur de projet avec la souris, des commandes de transport sont engendrées. Par conséquent, le périphérique localise continuellement les changements de position du curseur.

Si vous constatez que cette option provoque des rembobinages trop fréquents, vous pouvez la désactiver. Le cas échéant, les commandes de transport seront uniquement envoyées au périphérique quand vous relâcherez le bouton de la souris.

Périphérique suit Jog

Si cette option est activée, des commandes de transport sont transmises quand vous tournez la molette Jog de la palette Transport ou d'un contrôleur externe. Par conséquent, le périphérique localise continuellement les changements de position du curseur dans le projet.

Là encore, vous risquez de constater des rembobinages inutiles. Si cette option est désactivée, les commandes de transport ne sont envoyées au périphérique que quand l'utilisateur cesse de tourner la molette.

Envoyer Shuttle au lieu d'Avance/Rembobinage

De nombreuses platines vidéo réagissent différemment aux commandes Shuttle et aux commandes d'Avance/Rembobinage. Souvent, en cas de commandes d'Avance/Rembobinage, la bande est éloignée des têtes de lecture et les moteurs passent en mode grande vitesse. Ceci prend un certain temps et la platine ne peut pas lire le Timecode sur la bande pendant l'avance ou le rembobinage rapide. Les données de positionnement sont donc perdues. Activez cette option si vous préférez les commandes shuttle.

Envoyer "Pause" à la place de "Stop"

Comme en cas de commandes d'Avance/Rembobinage, la bande est éloignée des têtes de lecture quand une commande Stop est transmise à la platine. En revanche, les commandes de Pause, si elles engendrent l'arrêt du transport, ne provoquent pas l'éloignement de la bande des têtes de lecture. Activez cette option si vous souhaitez que l'image de la platine vidéo reste également visible en mode Stop ou si vous désirez que la platine passe plus vite en mode de lecture.

Faire suivre le cycle au périphérique

Quand cette option est activée, Nuendo commence la lecture au délimiteur gauche après la durée de pre-roll et arrête la lecture au délimiteur droit en ajoutant le temps de post-roll. Quand une section est répétée, Nuendo se replace sur la position de pre-roll et attend que la platine ait atteint cette position avant de transmettre la commande de démarrage.

Si cette option est désactivée, la platine ne suit pas les cycles de répétition de Nuendo. Quand elle atteint le délimiteur droit, Nuendo se replace sur le délimiteur gauche, mais la platine continue la lecture.

Source d'Entrée de Contrôle de Machine

Nuendo peut répondre aux commandes de Contrôle de Machine transmises par des périphériques MIDI externes et par des périphériques 9 broches. Nuendo est à même de suivre les commandes de transport entrantes (Localiser, Lecture, Enregistrement) et de répondre aux commandes de préparation à l'enregistrement sur les pistes audio. Nuendo peut donc être intégré dans les grands systèmes de studio qui utilisent un contrôle de machine et une synchronisation centralisés, comme notamment les bancs de montage cinématographique.



Contrôle de Machine MIDI

Quand le Contrôle de Machine MIDI est sélectionné en tant que source d'entrée, plusieurs paramètres s'affichent dans la section Réglages d'Entrée de Contrôle de Machine :

Option	Description
Entrée MMC	Configurez ce menu sur l'entrée MIDI qui est connectée au périphérique de contrôle de machine maître.
Sortie MMC	Configurez ce menu sur la sortie MIDI qui est connectée au périphérique de contrôle de machine maître.
MMC Device ID	Ce menu détermine le numéro d'identification MIDI qui est utilisé pour identifier la machine dans Nuendo.

⚠ Avec le protocole MMC, le statut des périphériques est scruté (par requête d'informations), ce qui implique une communication dans les deux sens. Bien que certaines fonctions puissent marcher en communication unidirectionnelle, il est préférable de connecter les deux ports MIDI (entrée et sortie) des périphériques MMC. Consultez "[Panneau MMC Master](#)" à la [page 552](#) afin de savoir comment vous assurer que le filtre MIDI est bien configuré.

Steinberg 'Time Base'

Quand une unité Time Base est connectée à Nuendo, plusieurs paramètres d'entrée de contrôle machine apparaissent. Veuillez vous reporter à la documentation fournie avec votre unité Time Base pour obtenir des informations exhaustives sur son utilisation.

Steinberg SyncStation

Quand la SyncStation est sélectionnée en tant que source d'entrée de contrôle machine, plusieurs options vous sont proposées pour le routage de ces commandes au sein de la SyncStation elle-même. Veuillez vous reporter à la documentation fournie avec votre SyncStation pour obtenir des informations exhaustives sur son utilisation.

Destinations Timecode MIDI

Nuendo peut transmettre un Timecode MTC à tous les ports MIDI. Cette section vous permet de paramétrer les ports MIDI sur lesquels le MTC est routé. Les périphériques qui peuvent se caler sur un signal MTC suivront la position de Timecode de Nuendo.

⇒ Par défaut, certaines interfaces MIDI transmettent du signal MTC via tous leurs ports. Le cas échéant, sélectionnez un seul port de votre interface pour le MTC.



Timecode MIDI suit Projet

Activez cette option pour faire en sorte que la sortie MTC suive en permanence la position temporelle de Nuendo, y compris en cas de lecture en boucle ou de changement de position progressif ou abrupt en cours de lecture. Faute de quoi, le MTC continuera sans changer d'emplacement en cas de lecture en boucle ou de changement de position avant que la lecture soit stoppée.

Décalage du Timecode

Cette option vous permet de définir un décalage qui s'appliquera au MTC sortant. La durée de ce décalage sera ajoutée ou soustraite à la position actuelle du projet avant la transmission.

Destinations Horloge MIDI

Certains périphériques MIDI comme les boîtes à rythme peuvent caler leur tempo et leur positionnement sur une horloge MIDI transmise. Sélectionnez le ou les ports MIDI sur lesquels vous souhaitez émettre une horloge MIDI.



Horloge MIDI suit Position de Projet

Activez cette option pour faire en sorte que le périphérique d'horloge MIDI suive Nuendo en cas de lecture en boucle ou de changement de position progressif ou abrupt en cours de lecture.

⇒ Les périphériques MIDI anciens risquent de ne pas bien répondre à ces messages de positionnement et il peut leur falloir un certain temps pour se synchroniser sur une nouvelle position.

Toujours envoyer Message Start

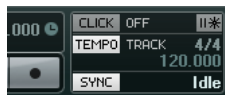
Les commandes de transport prises en charge par l'horloge MIDI sont notamment les commandes Lecture, Arrêter et Continuer. Néanmoins, certains périphériques MIDI ne reconnaissent pas la commande Continuer. En activant l'option "Toujours envoyer Message Start", vous pouvez éviter ce problème rencontré avec certains périphériques MIDI.

Envoyer signaux d'Horloge MIDI en Stop

Activez cette option si vous travaillez avec un périphérique pour lequel l'horloge MIDI doit fonctionner en permanence afin de permettre l'utilisation d'arpégiateurs et de générateurs de boucles.

Fonctionnement en synchronisation

Une fois que vous avez connecté tous les périphériques devant être synchronisés, il est important de comprendre comment Nuendo fonctionne en mode Synchro. Le mode Synchro s'active à l'aide du bouton Sync de la palette Transport.



Mode Synchro

Quand vous activez le bouton Sync, voici ce qui se passe :

- Les commandes de transport sont routées vers la sortie de destination de contrôle machine qui a été définie dans la boîte de dialogue Réglages de Synchronisation du Projet.

Les commandes Localiser, Lecture, Stop et Enregistrement sont alors transmises à un périphérique externe.

- Pour lancer la lecture, Nuendo doit recevoir un timecode émis par la source de timecode définie dans la boîte de dialogue Réglages de Synchronisation du Projet. Quand Nuendo détecte le timecode entrant, il se cale sur la position actuelle et lance la lecture en synchronisation avec ce timecode.

Généralement, on connecte la sortie de timecode d'un magnétophone/magnétoscope externe avec Nuendo. Nuendo envoie des commandes de contrôle machine à la platine. Quand la synchronisation est activée et que vous cliquez sur Lecture dans la palette Transport, une commande de lecture est transmise au magnétoscope. Le magnétoscope commence alors la lecture et renvoie un timecode à Nuendo. Nuendo se synchronise sur ce timecode entrant.

Si l'option "Périphérique suit les éditions à la souris" est activée et que vous déplacez le curseur de projet avec votre souris ou à l'aide d'un raccourci, les commandes de contrôle machine sont transmises à la platine externe afin que celle-ci se cale sur la position correspondante.

Le fonctionnement de la synchronisation n'est donc pas visible pour l'utilisateur. Il vous suffit de continuer à éditer et mixer, les périphériques synchronisés suivront automatiquement tous les mouvements du curseur.

⚠ Avec les platines à bandes, la synchronisation risque de prendre un peu plus de temps en raison de la durée de rembobinage nécessaire pour atteindre la nouvelle position.

Le Mode Édition de Nuendo exploite les avantages de cette fonction et cale le magnétoscope au début du premier événement sélectionné. Pour de plus amples informations sur le Mode Édition, voir ["À propos du mode Édition"](#) à la [page 577](#).

Auto Edit 9 broches

La plupart des périphériques 9 broches (comme les magnétoscopes, par exemple) prennent en charge l'enregistrement en punch in/out sur des pistes audio. Ces points d'enregistrement sont basés sur les images vidéo et peuvent être programmés par rapport à un timecode. Ce type d'enregistrement est appelé "Auto Edit".

Grâce à sa fonction auto-punch, Nuendo peut programmer les fonctions Auto Edit d'un magnétoscope via le protocole 9 broches. Les délimiteurs gauche et droit de la fenêtre Projet déterminent le punch in et le punch out de la fonction Auto Edit. Quand Nuendo est en mode Synchro, si vous appuyez sur le bouton Auto Edit sur le panneau du Périphérique 9 broches, le punch in survient automatiquement.



⇒ Les opérations Auto Edit ne peuvent s'appliquer que sur une image de timecode. Il n'est pas possible de placer de punch in, ni de punch out entre deux images vidéo.

⚠ Pour contrôler une platine externe à partir du panneau du Périphérique 9 broches, le bouton Online (en ligne) doit être activé et les pistes doivent être armées.

Pre-Roll et Post-Roll Auto Edit

Les magnétoscopes ont besoin d'un certain temps de pre-roll pour que la bande atteigne la vitesse nécessaire pour l'enregistrement. Pour cette raison, tous les périphériques 9 broches sont dotés d'options permettant de définir une durée de pre-roll et de post-roll en secondes. Les valeurs définies par défaut suffiront la plupart du temps : 5 secondes de pre-roll et 2 secondes de post-roll. Vous pourrez au besoin modifier ces valeurs dans la section "Réglages de Sortie de Contrôle de Machine", voir ["Réglages de Sortie de Contrôle de Machine – Périphériques 9 broches 1 et 2"](#) à la [page 552](#).

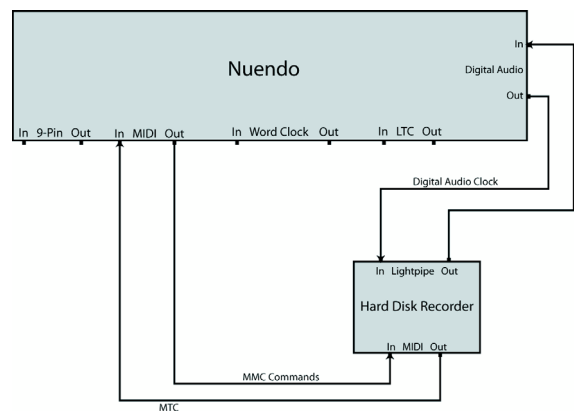
Exemples de scénarios

Pour vous aider à comprendre comment utiliser les options de synchronisation, nous vous proposons trois scénarios.

Studio de musique personnel

Dans un studio de musique personnel, on peut avoir besoin de synchroniser le programme avec un périphérique d'enregistrement externe, tel qu'un enregistreur portable sur disque dur pour les enregistrements en direct réalisés en dehors du studio.

Dans cet exemple, des signaux MIDI généreront le timecode et le contrôle de machine, tandis que l'horloge audio sera transmise via des connexions audio-numériques Lightpipe.



- Quand le bouton Sync est activé, Nuendo transmet des commandes MMC à l'enregistreur sur disque dur. Nuendo peut télécommander la lecture sur l'enregistreur.

- L'enregistreur sur disque dur utilise l'horloge audio de l'interface audio de Nuendo en tant que référence de vitesse. Nuendo peut également utiliser l'horloge audio émise par l'enregistreur. L'horloge audio est transmise via une connexion audio-numérique Lightpipe, laquelle permet également le transfert des signaux audio.

- L'enregistreur sur disque dur renvoie un signal MTC à Nuendo.

Quand l'enregistreur démarre la lecture, un MTC est renvoyé à Nuendo, lequel se synchronise sur ce timecode.

Paramètres de synchronisation pour un studio de musique personnel

Afin de synchroniser les périphériques pour cet exemple, procédez ainsi :

1. Connectez les périphériques en respectant le schéma ci-dessus.

Dans cet exemple simple, les périphériques qui utilisent un MTC pourraient être interchangeables.

2. Ouvrez la boîte de dialogue Réglages de Synchronisation du Projet et sélectionnez "Timecode MIDI" en tant que source de timecode.

Comme vous enregistrez dans Nuendo à partir de l'enregistreur sur disque dur, Nuendo est le contrôle de machine maître et l'esclave du timecode. Le logiciel se cale sur le MTC entrant.

3. Dans la section "Destination de Sortie de Contrôle de Machine", sélectionnez l'option "Contrôle de Machine MIDI".

Nuendo va dès lors transmettre des commandes MMC de positionnement et de démarrage de lecture à l'enregistreur sur disque dur.

4. Dans la section "Réglages de Sortie de Contrôle de Machine", assignez les ports d'entrée et de sortie MIDI qui sont connectés à l'enregistreur sur disque dur.

Comme le signal MMC utilise une communication bidirectionnelle, vous devez connecter les deux ports MIDI. Assurez-vous que le filtre MIDI ne fasse pas écho aux données SysEx.

5. Dans la palette Transport, activez le bouton Sync. Ce faisant, vous routez les commandes de transport vers l'enregistreur sur disque dur en MIDI et configurez Nuendo en tant qu'esclave du timecode.

6. Sur l'enregistreur sur disque dur, activez le MMC et le MTC.

Suivez les instructions fournies afin de configurer l'unité pour la réception des commandes MMC et la transmission du MTC.

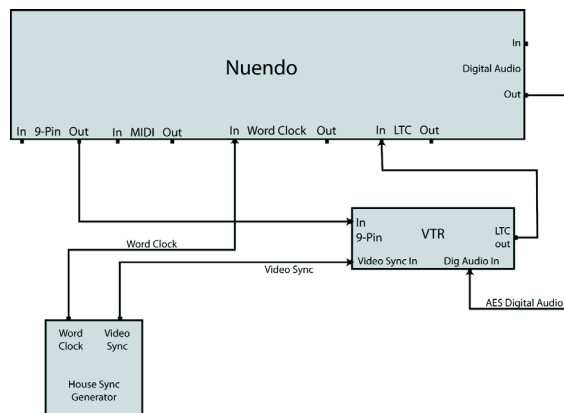
7. Dans Nuendo, cliquez sur le bouton Lecture.

L'enregistreur sur disque dur doit lancer la lecture et transmettre un MTC à Nuendo. Une fois Nuendo synchronisé sur le MTC, l'état de la palette Transport doit indiquer "Verrouillé" et afficher la fréquence d'images actuelle du MTC entrant.

Suite de post-production

Dans un contexte de post-production audio pour la vidéo, la synchronisation est un élément crucial. Les utilisateurs doivent souvent se synchroniser sur un magnétoscope 9 broches pour travailler sur des données vidéo. Par ailleurs, l'horloge audio doit être synchronisée sur la source d'horloge vidéo afin que l'audio et la vidéo défilent à la même vitesse.

Le signal audio final pourra ensuite être réenregistré en parfaite synchronisation avec la vidéo sur les pistes audio-numériques d'un magnétoscope (c'est ce qu'on appelle le "mixage final"). Dans cet exemple, on utilisera le contrôle machine 9 broches. L'horloge audio est un signal Word Clock émis par le générateur principal de synchronisation, lequel génère également le signal de synchronisation vidéo. Le Timecode est pris en charge par un lecteur SMPTE vers MTC (comme celui de l'interface audio, par exemple).



- Le générateur principal de synchronisation gère à la fois la synchronisation vidéo et l'horloge audio Word Clock, ce qui permet au magnétoscope et à Nuendo de lire à la même vitesse.

Quand vous procéderez au mixage final de l'audio-numérique sur le magnétoscope, le signal AES sera déjà synchronisé avec les entrées audio-numériques du magnétoscope.

- Le contrôle machine 9 broches permet de commander le transport du magnétoscope.

Le magnétoscope obéit aux commandes de shuttle, de positionnement, de lecture et d'enregistrement émises par Nuendo. D'autre part, Nuendo peut armer des pistes audio pour l'enregistrement sur le magnétoscope pour le mixage final.

- Quand le magnétoscope passe en mode lecture, un LTC est renvoyé à Nuendo, lequel se cale sur ce timecode entrant.

Si le lecteur de LTC est intégré à une carte son compatible APP, vous pourrez bénéficier d'une synchronisation à l'échantillon près.

Paramètres de synchronisation pour le mixage audio final sur une suite de post-production

Les étapes suivantes décrivent le processus de "mixage final" du signal audio sur le magnétoscope. Pour configurer Nuendo pour les besoins de cet exemple, procédez ainsi :

1. Connectez les périphériques en respectant le schéma ci-dessus.

Assurez-vous que la synchronisation vidéo et l'horloge Word Clock sont bien reliées à la même source !

2. Ouvrez la boîte de dialogue Réglages de Synchronisation du Projet et sélectionnez "Périphérique Audio ASIO" ou "Timecode MIDI" en tant que source de timecode.

Selon la configuration de votre système, votre carte son intégrera peut-être un lecteur LTC, mais vous pourrez également recourir à un convertisseur LTC à MTC pour transmettre le timecode à Nuendo.

3. Dans la section "Destination de Sortie de Contrôle de Machine", sélectionnez Périphérique 9 broches 1 ou 2.

Les boutons de transport de Nuendo enverront des commandes au magnétoscope via la connexion RS422 9 broches.

4. Dans le menu Périphériques, sélectionnez l'option Périphérique 9 broches 1 ou 2.

Grâce à la fonction Auto Edit, vous pourrez procéder au mixage final sur le magnétoscope via des connexions audio-numériques. Les magnétoscopes prenant en charge les pistes audio-numériques utilisent une fréquence d'échantillonnage standard de 48 kHz. Certaines platines n'offrent qu'une résolution de 20 bits. Veillez donc à appliquer le dithering adéquat pour le format final.

5. Cliquez sur le bouton Online.

Vous pouvez à présent utiliser le panneau du périphérique pour contrôler le magnétoscope.

6. Testez les fonctions de transport avec le panneau Périphérique 9 broches.

Vérifiez si toutes les connexions fonctionnent bien en testant les différents boutons de transport du panneau du Périphérique 9 broches.

7. Préparez à l'enregistrement les pistes audio sur lesquelles vous souhaitez enregistrer.

Les plupart des magnétoscopes professionnels offrent quatre pistes audio. De nombreux magnétoscopes haute définition disposent de huit pistes, ce qui permet d'enregistrer les 6 canaux surround, plus un mixage stéréo, le tout sur la même bande.

8. Lisez votre projet et observez les vu-mètres du magnétoscope afin de vous assurer que les niveaux d'enregistrement sont bons.

Ceci vous permettra également de voir si les connexions audio-numériques fonctionnent correctement.

9. Placez les délimiteurs gauche et droit sur les points de punch in et de punch out.

La fonction Auto Edit utilise les délimiteurs gauche et droit pour programmer les points de départ et de fin d'enregistrement du magnétoscope.

10. Assurez-vous que les durées de pre-roll et de post-roll sont adaptées au le magnétoscope.

La plupart du temps, les valeurs par défaut sont suffisamment longues pour que le magnétoscope ait le temps d'atteindre la vitesse nécessaire avant le punch in.

11. Sur la palette de transport de Nuendo, activez le bouton Sync.

Nuendo devient alors esclave du timecode. Quand le magnétoscope commence la lecture, Nuendo se synchronise sur le timecode entrant.

12. Cliquez sur le bouton Auto Edit sur le panneau du Périphérique 9 broches.

Le processus Auto Edit se lance. Le transport de la bande se cale en fonction de la position de pre-roll (par défaut, 5 secondes avant le délimiteur gauche) et démarre la lecture. Quand le délimiteur gauche est atteint, le magnétoscope passe en mode d'enregistrement.

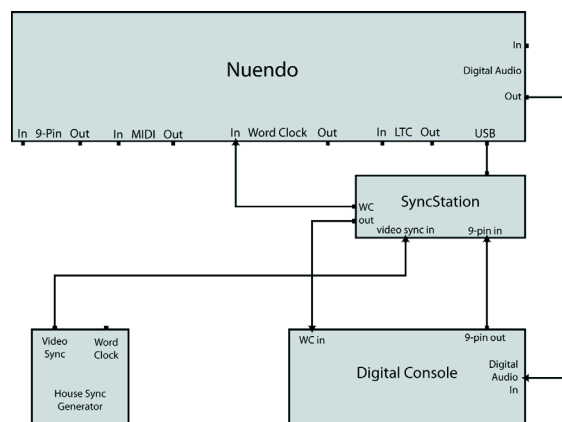
13. Le processus Auto Edit se termine quand le délimiteur droit est atteint. Le magnétoscope met alors fin à l'enregistrement.

Après avoir atteint le délimiteur droit, le magnétoscope continue la lecture pendant la durée de post-roll définie (par défaut, 2 secondes), puis il s'arrête.

Banc de montage cinéma

Les bancs de montage cinéma sont de grandes pièces de la taille d'une salle de théâtre dans lesquelles on procède au mixage final des films destinés à être projetés dans les salles cinémas équipées de systèmes surround. Les studios de ce type sont très complexes car ils permettent de mixer plusieurs centaines de pistes audio en même temps sur de grandes consoles, mais également de gérer des systèmes de lecture vidéo et film de haute qualité.

Dans cet exemple, Nuendo n'est qu'un élément au sein d'un très grand système de périphériques devant être parfaitement synchronisés entre eux. Un contrôleur 9 broches externe télécommandera le transport sur tout le système à partir de la console, tandis que le timecode sera généré via une interface 9 broches par la SyncStation. L'horloge audio sera référencée sur un signal de synchronisation vidéo HP tri-level transmis à la SyncStation, laquelle communiquera un signal Word Clock dédié à Nuendo et à la console numérique.



- L'horloge audio est générée par le générateur principal de synchronisation.

Dans cet exemple, la synchronisation vidéo transmise à la SyncStation joue le rôle de référence de vitesse et de référence de phase pour la synchronisation à l'échantillon près. Les signaux Word Clock sont transmis par la SyncStation à Nuendo et à la console numérique.

- La console joue le rôle de maître de contrôle machine et envoie à la SyncStation des commandes de contrôle 9 broches, ainsi que des messages sur l'état.

La console contrôle la lecture de Nuendo via la SyncStation. Nuendo est esclave du timecode. La SyncStation est esclave du contrôle machine.

- Le timecode est transmis à la SyncStation en 9 broches, puis à Nuendo via un connexion USB (en MTC). L'interface 9 broches de la SyncStation permet d'utiliser un timecode 9 broches pour assurer une synchronisation précise. Les connexions 9 broches des ports série directs ne doivent pas être utilisées pour cela.

Paramètres de synchronisation pour un banc de montage cinéma

Pour configurer Nuendo pour les besoins de cet exemple, procédez ainsi :

1. Connectez les périphériques en respectant le schéma ci-dessus.

Dans cet exemple, de nombreuses tâches de synchronisation sont prises en charge par la SyncStation. Veuillez vous reporter à la documentation fournie avec votre SyncStation pour obtenir des informations exhaustives sur son fonctionnement.

2. Ouvrez la boîte de dialogue Réglages de Synchronisation du Projet et sélectionnez SyncStation en tant que source de timecode.

La SyncStation transmet un MTC à Nuendo via la connexion USB. La SyncStation utilise le mode "Virtual Master" (maître virtuel) pour générer le timecode.

3. Dans la section "Source d'Entrée de Contrôle de Machine", sélectionnez l'option SyncStation.

Si vous avez configuré la SyncStation de manière à router les commandes d'enregistrement et d'armement des pistes vers Nuendo, cette option permettra à la console numérique de préparer les pistes audio à l'enregistrement dans Nuendo et de passer en mode d'enregistrement grâce aux commandes 9 broches envoyées à la SyncStation.

4. Dans la palette Transport, activez le bouton Sync. Nuendo se met en attente d'un timecode entrant en provenance de la SyncStation.

5. Testez les boutons de préparation à l'enregistrement sur la console.

Si tout a été correctement configuré, les pistes audio correspondantes sont préparées à l'enregistrement dans Nuendo.

6. Appuyez sur Lecture dans les commandes de transport de la console.

Les commandes de lecture seront transmises à la SyncStation via la connexion 9 broches et la SyncStation commencera à générer le timecode sur lequel Nuendo se synchronisera.

Travailler avec VST System Link

Le VST System Link (littéralement, "lien système VST") est un système de réseau audionumérique permettant de faire collaborer plusieurs ordinateurs différents au sein d'un même système de grande taille. À l'inverse des réseaux conventionnels, ce système ne requiert ni carte Ethernet, ni hub ni câble Cat5 ; il utilise tout simplement les appareils audionumériques et les câbles que vous possédez probablement déjà dans votre studio.

Le VST System Link a été conçu pour être simple à configurer et à faire fonctionner, mais il procure à l'utilisation une grande souplesse et d'importants gains de performances. Il permet de relier des ordinateurs dans un réseau "en anneau" (le signal System Link passe d'une machine à une autre, et revient au final sur la première machine). Le VST System Link peut envoyer son signal de mise en réseau par l'intermédiaire de n'importe quel câble audionumérique : S/PDIF, ADAT, TDIF ou AES, tant que chaque ordinateur du système est équipé d'une interface audio compatible ASIO convenable.

Pourquoi vouloir relier deux ordinateurs ou davantage ? Cumuler de la sorte leur puissance de calcul ouvre de vastes possibilités :

- Réserver un ordinateur aux instruments VST, tout en enregistrant des pistes audio sur un autre.
- Si vous avez besoin de beaucoup de pistes audio, vous pouvez ajouter simplement des pistes sur un autre ordinateur.
- Vous pouvez transformer un de vos ordinateurs en "rack d'effets virtuel", où ne tournent que les plug-ins d'effets les plus gourmands en ressources.
- Comme VST System Link permet d'interconnecter différentes applications VST System Link tournant sur différentes plateformes, plus besoin de prendre en compte les spécificités de tel ou tel plug-in d'effet ou d'instrument VST à tel ou tel logiciel ou système d'exploitation.

Matériel nécessaire

Pour pouvoir utiliser le VST System Link, les éléments suivants sont requis :

- Deux ordinateurs ou plus.

Ils peuvent être du même type ou utiliser des systèmes d'exploitation différents – cela n'a aucune importance. Rien ne vous empêche de relier un PC avec processeur Intel tournant sous Windows avec un Apple Macintosh tournant sous Mac OS.

- Tous les ordinateurs doivent être équipés d'interfaces audio dotées de pilotes ASIO spécifiques.

- La matériel audio doit posséder des entrées et sorties numériques.

Pour permettre la connexion des ordinateurs entre eux, leurs connexions numériques doivent être compatibles (autrement dit, même format numérique et même type de connecteurs).

- Au moins un câble audio-numérique doit être prévu pour chaque ordinateur faisant partie du réseau.

- Une application hôte compatible VST System Link doit être installée sur chaque ordinateur.

Les applications VST System Link peuvent toutes se connecter entre elles.

Par ailleurs, il est recommandé d'utiliser un commutateur KVM.

Utiliser un boîtier KVM

Que vous souhaitiez constituer un réseau multi-ordinateur ou un mini-réseau dans un espace limité, il est judicieux d'investir dans un boîtier de commutation KVM (Clavier/Écran/Souris). Ce type de boîtier permet d'utiliser le même ensemble clavier/vidéo/souris pour contrôler n'importe quel ordinateur du système, ce qui permet de passer très rapidement d'un ordinateur à un autre. Les boîtiers de commutation KVM ne sont pas trop chers et ils sont très faciles à configurer et à utiliser. Si vous décidez de vous passer d'un tel boîtier, le réseau fonctionnera sans problème, mais il est probable que vous passerez votre temps à aller d'une machine à l'autre en cours de configuration !

Branchements

Nous supposons ci-après que vous reliez deux ordinateurs. Si vous en avez plus de deux, il vaut mieux commencer par en relier deux puis ajouter les autres au système – ce qui facilite les dépannages si vous rencontrez des problèmes. Pour deux ordinateurs, deux câbles numériques audio sont nécessaires, un dans chaque direction :

1. Utilisez le premier câble audio-numérique pour brancher la sortie numérique de l'ordinateur 1 à l'entrée numérique de l'ordinateur 2.
 2. Utilisez l'autre câble audio-numérique pour brancher la sortie numérique de l'ordinateur 2 à l'entrée numérique de l'ordinateur 1.
- Si le matériel dispose de plus d'un jeu d'entrées/sorties, choisissez celui qui vous convient le mieux – pour plus de simplicité, la plupart du temps c'est le premier jeu qui convient le mieux.

Synchronisation

Avant de se lancer, il faut vérifier qu les signaux d'horloge référençant vos cartes ASIO sont correctement synchronisés. Cet aspect est d'ailleurs essentiel pour tous les systèmes audionumériques, et pas seulement pour le VST System Link.

- ⚠ Tous les câbles audionumériques transportent, par définition, un signal d'horloge, en même temps que les données audio – il n'est par conséquent pas nécessaire d'utiliser une entrée et une sortie de wordclock (bien que dans ce cas, les systèmes multi-ordinateurs gagnent en stabilité des données audionumériques).

Le mode d'horloge ou mode de synchronisation se configure dans le Tableau de Bord ASIO du matériel audio. Procédez comme ceci :

1. Ouvrez la boîte de dialogue Configuration des Périphériques à partir du menu Périphériques.
2. À la page Système Audio VST, sélectionnez votre interface audio dans le menu local Pilote ASIO.
Le nom de l'interface audio apparaît maintenant comme une sous-entrée du "Système Audio VST" dans la Liste des Périphériques.
3. Sélectionnez votre interface audio dans la liste des Périphériques.

4. Cliquez sur le bouton du Tableau de Bord.
Le Tableau de Bord ASIO apparaît alors.

5. De même, ouvrez le Tableau de Bord ASIO sur l'autre ordinateur.

Si vous utilisez sur cet ordinateur une autre application hôte compatible VST System Link, vérifiez sa documentation pour plus de détails concernant l'ouverture du Tableau de Bord ASIO.

6. À présent, il faut vérifier qu'une carte son (et une seule !) est configurée comme horloge maître et que toutes les autres cartes sont esclaves de l'horloge (c'est-à-dire qu'elles reçoivent leur signal d'horloge depuis l'horloge maître).

Les termes utilisés et la procédure à suivre diffèrent selon le matériel audio – reportez-vous à la documentation si nécessaire. Si vous utilisez le matériel ASIO de Steinberg Nuendo, toutes les cartes se configureront par défaut sur le paramètre AutoSync. Dans ce cas, vous devrez configurer l'une des cartes (et seulement une) sur "Master" dans la section Clock Mode (Mode d'Horloge) du panneau de contrôle.

- Généralement, le tableau de bord ASIO d'une carte son indique, d'une façon ou d'une autre, si la carte reçoit ou non un signal d'horloge approprié, ainsi que la fréquence d'échantillonnage de ce signal.

Vous pouvez ainsi déterminer rapidement si vous avez connecté les cartes et réglé la synchronisation d'horloge correctement. Pour plus de détails, veuillez vous reporter à la documentation de votre matériel audio.

- ⚠ Il est très important de vérifier qu'une carte son, et une seule, est maîtresse de l'horloge : dans le cas contraire, le réseau ne peut fonctionner correctement. Une fois cette configuration correctement effectuée, toutes les autres cartes du réseau iront prélever automatiquement leur signal d'horloge sur cette carte.

Seule exception à cette procédure : si vous utilisez une horloge externe – émise par une console numérique externe ou un générateur de wordclock dédié. Dans ce cas, vous devez configurer toutes vos cartes ASIO en esclaves de l'horloge ou en mode AutoSync et vous assurer que toutes reçoivent bien le signal émis par le synchroniseur. Ce signal est généralement transmis vis des câbles ADAT ou des connecteurs Word Clock en série.

VST System Link et latence

De façon très générale, la latence d'un système correspond au laps de temps nécessaire à ce système pour répondre à un message qui lui est envoyé. Par exemple, si la latence de votre système est élevée et que vous désirez jouer des instruments VST en temps réel, vous remarquerez un délai tout à fait notable entre le moment où vous appuyez sur une touche de votre clavier et celui où vous entendez le son produit par l'instrument VST. De nos jours, la plupart des cartes audio compatibles ASIO sont capables de fonctionner avec des latences très faibles. Par ailleurs, toutes les applications VST sont conçues pour compenser cette latence en cours de lecture, ce qui améliore le timing en lecture.

Toutefois, la durée de latence d'un réseau VST System Link correspond à la somme des durées de latence totale de toutes les cartes ASIO du système. Par conséquent, il est extrêmement important de réduire au minimum les durées de latence de chacun des ordinateurs du réseau.

⇒ La latence *n'affecte pas* la synchronisation – les données lues restent toujours parfaitement en place. En revanche, elle peut affecter le temps nécessaire à émettre et recevoir des signaux audio et MIDI, ou sembler ralentir le système.

Pour intervenir sur la latence d'un système, on essaie le plus souvent de modifier la taille des buffers audio dans le Tableau de Bord ASIO – plus cette taille est réduite, plus basse est la valeur de latence obtenue. De façon générale, si votre système le permet, il vaut mieux configurer des tailles de buffers relativement réduites, de façon à obtenir une latence assez faible. On arrive alors souvent à obtenir 12 ms, voire moins.

Configuration du logiciel

Il est temps, à présent, de configurer les logiciels. Les procédures ci-dessous décrivent comment régler tout ça dans Nuendo. Si vous utilisez un autre programme sur l'autre ordinateur, veuillez vous reporter à sa documentation.

Réglage de la fréquence d'échantillonnage

Les projets doivent être configurés sur la même fréquence d'échantillonnage dans les deux programmes. Sélectionnez "Configuration du Projet..." dans le menu Projet et assurez-vous que la valeur de la fréquence d'échantillonnage est identique sur les deux systèmes.

Streaming de données audio-numériques entre applications

1. Créez des bus d'entrée et de sortie dans les deux applications et envoyez-les vers les entrées et sorties numériques.

Le nombre et la configuration des bus dépendent de votre interface audio et de vos besoins. Si votre système comporte huit canaux d'entrées-sorties numériques (comme avec une connexion ADAT), vous pourrez créer plusieurs bus stéréo ou mono, un bus Surround combiné à un bus stéréo ou toute autre combinaison correspondant à vos besoins. La chose importante à retenir est que la configuration doit être identique dans les deux applications – s'il y a quatre bus de sortie stéréo dans l'ordinateur 1, il devra y avoir quatre bus d'entrée stéréo dans l'ordinateur 2, etc.

2. Effectuez la configuration nécessaire pour que l'ordinateur 1 lise des données audio.

Vous pourriez, par exemple, importer un fichier audio puis le lire en boucle.

3. Dans l'Inspecteur ou dans la Console de Voies, vérifiez que la voie qui contient le signal audio est assignée à l'un des bus de sortie numérique.

4. Dans l'ordinateur 2, ouvrez la console et repérez le bus d'entrée numérique correspondant.

Les données audio en cours de lecture devraient à présent "apparaître" dans le programme tournant sur l'ordinateur 2. Vous devez par conséquent voir bouger les indicateurs de niveau d'entrée.

5. Inversez cette procédure de façon à ce que l'ordinateur 2 lise et que l'ordinateur 1 "écoute".

La vérification des connexions numériques est à présent achevée.

⇒ Dorénavant dans ce chapitre, nous ferons référence aux bus connectés aux entrées/sorties numériques sous le terme de "bus VST System Link".

Réglage du matériel audio

Quand les ordinateurs doivent échanger des données VST System Link, il est important que les informations numériques ne soient modifiées d'aucune manière d'un programme à l'autre. Il vous faudra donc ouvrir le tableau de bord (ou tout autre application) de votre carte audio afin d'être sûr que les conditions suivantes sont remplies :

- S'il y a d'autres "réglages de format" pour les ports numériques que vous utilisez pour les données VST System Link, vérifiez qu'ils sont désactivés.

Par exemple, si vous utilisez une connexion S/PDIF pour VST System Link, vérifiez que "Format Professionnel", "Emphasis" et "Dithering" sont désactivés.

- Si votre interface audio est accompagnée d'une application de console vous permettant de régler les niveaux des entrées ou des sorties numériques, assurez-vous que cette console est désactivée ou que les niveaux des voies VST System Link sont réglés à ± 0 dB.

- De même, vérifiez qu'aucune autre forme de DSP (panoramique, effets, etc.) n'est appliqué au signal VST System Link.

Remarques destinées aux utilisateurs de DSP Hammerfall

Si vous utilisez le matériel audio Hammerfall DSP de RME Audio, la fonction Totalmix permet des routages et des mixages de signaux extrêmement complexes dans ces appareils audio, pouvant conduire, dans certaines situations à des "boucles de signal" auquel cas, le VST System Link ne fonctionnera pas. Si vous souhaitez être absolument sûr que cela ne causera aucun problème, vérifiez que le préréglage par défaut ou "plain" est sélectionné pour la fonction Totalmix.

Activer VST System Link

Avant d'aller plus loin, assurez-vous que VST System Link est paramétré en Source de Timecode dans la boîte de dialogue Réglages de Synchronisation du Projet et que les options de synchro désirées ont été activées, voir "Préférences du Timecode" à la page 550.

Après configuration des entrées et des sorties, il faut à présent définir quelle entrée/sortie transférera les informations relatives au VST System Link.

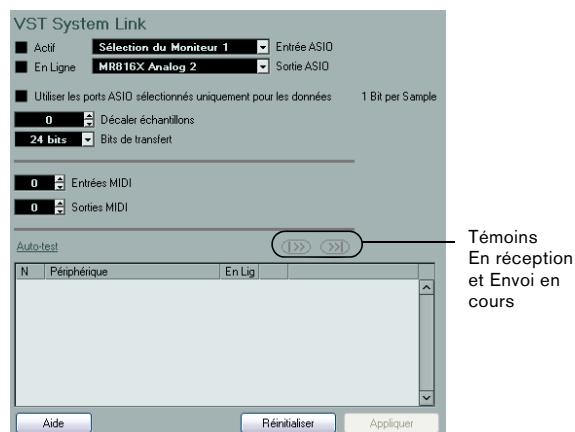
Le signal de mise en réseau VST System Link est transporté sur un seul bit de chaque liaison audio-numérique. Autrement dit, si vous utilisez un système au format ADAT, qui gère normalement 8 canaux en 24 bits, une fois le mode VST System Link activé, vous aurez 7 canaux travaillant en 24 bits et un travaillant en 23 bits seulement (le bit de poids faible de ce dernier canal est consacré à la mise en réseau). Dans la pratique, il n'y a aucune différence audible de qualité audio, puisque même en 23bits, on dispose encore de 138dB de réserve dynamique théorique.

Pour la configuration elle-même, il faut ouvrir le panneau des configurations VST System Link :

1. Ouvrez la boîte de dialogue Configuration des Périphériques à partir du menu Périphériques.

2. Dans la liste des Périphériques à gauche, sélectionnez l'option "VST System Link".

Les paramètres VST System Link s'affichent à droite de la liste des Périphériques.



3. Servez-vous des menus locaux Entrée ASIO et Sortie ASIO pour définir quel canal joue le rôle de canal de mise en réseau.

4. Cochez la case Actif, en haut à gauche du panneau.

5. Répétez les points ci-dessus pour chacun des ordinateurs du réseau.

Lorsque les ordinateurs sont activés, vous devez voir des témoins de Transmission et de Réception clignoter sur chacun, et le nom de chaque ordinateur doit apparaître dans la liste en bas du panneau. Chaque ordinateur se voit assigner un numéro aléatoire – pas la peine de s'en préoccuper, ce numéro sert à l'identification réseau de chaque ordinateur.

- Si vous désirez utiliser un autre nom, il suffit de double-cliquer sur celui apparaissant en gras (c'est celui de l'ordinateur sur lequel vous êtes en train de travailler), puis entrer le nom de votre choix.

Ce nom apparaîtra dès lors dans la fenêtre VST System Link de chacun des ordinateurs du réseau.

⇒ Si vous ne voyez pas apparaître le nom d'un ordinateur après l'avoir activé, il faut vérifier vos réglages. Reprenez alors la procédure ci-avant et vérifiez que toutes les cartes ASIO sont correctement référencées au signal d'horloge numérique et que les entrées/sorties de chaque ordinateur sont correctement assignées au réseau VST System Link.

Mettre le réseau en ligne

Après chaque nom d'ordinateur, apparaît un témoin indiquant s'il est ou non "en ligne". Lorsqu'un ordinateur est en ligne, il reçoit des signaux de transport et de timecode, et son application de séquenceur peut être lancée en lecture ou arrêtée par télécommande. Si elle est offline, elle ne peut être lancée que depuis son propre clavier – il s'agit en fait d'une machine indépendante, même si elle fait toujours partie du réseau.

⇒ Notez que n'importe quel ordinateur peut contrôler n'importe quel(s) autre(s) ordinateur(s) du réseau – le protocole VST System constitue un réseau de type "peer to peer", où toutes les machines sont égales entre elles. Il n'y a absolument aucun ordinateur "maître".

Pour connecter tous les ordinateurs en ligne, procédez ainsi :

1. Dans la page VST System Link, cochez la case En Ligne pour tous les ordinateurs.
2. Pour vérifier que le système fonctionne correctement, démarrez la lecture sur l'un des ordinateurs – tous devraient alors passer quasi-instantanément en lecture et lire les données de façon parfaitement synchrone, avec une précision à l'échantillon près.

- Le paramètre Décaler échantillon permet de décaler légèrement une machine, de façon à la faire lire légèrement en avance ou en retard par rapport aux autres.

Le plus souvent, un tel décalage n'est pas nécessaire, mais avec certains appareils, on s'aperçoit parfois d'un léger décalage avec les autres machines. Pour l'instant, laissez ce paramètre sur 0 – la plupart du temps, c'est la valeur la plus indiquée.

- Le réglage de Bits de transfert permet de régler la vitesse de transfert sur 24 ou 16 bits. Vous pourrez ainsi utiliser d'anciennes cartes audio qui ne supportent pas le transfert en 24 bits.

VST System Link peut transmettre et comprendre toutes les commandes de transport (Lecture, Arrêter, Avance Rapide, Rembobinage, etc.). Vous pouvez donc contrôler tout le réseau à partir d'un seul ordinateur, et ce sans aucun problème – essayez ! Si vous allez directement à un point de calage sur une machine, toutes les autres y vont aussi.

⚠ N'oubliez pas de vérifier que tous les ordinateurs sont réglés sur une valeur de tempo identique. Dans le cas contraire, la synchronisation est évidemment impossible.

Scrub via VST System Link

Vous pouvez actionner le scrub sur un ordinateur et faire en sorte que la vidéo et l'audio suivent ce scrub sur un autre ordinateur. Toutefois, sur les systèmes reliés, il se peut que la lecture ne soit pas exactement synchronisée pendant le scrub. Par ailleurs, tenez compte des restrictions suivantes concernant le scrub via VST System Link :

- Servez-vous de la commande jog/shuttle de la palette de Transport ou d'une télécommande pour le scrubbing. La scrubbing à l'aide de l'outil Scrub ne peut pas fonctionner via une connexion VST System Link.
- Servez-vous toujours du système avec lequel vous avez commencé le scrubbing pour vos autres opérations de scrub, et notamment pour modifier la vitesse de scrub ou arrêter le scrub.

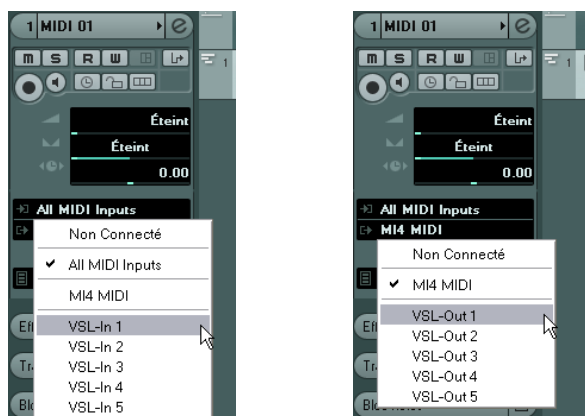
Si vous changez la vitesse de scrub sur un système de télécommande, cette vitesse sera uniquement modifiée sur le système local.

- Vous pouvez lancer la lecture sur tous les systèmes. Tous les systèmes stopperont le scrub et commenceront la lecture en synchronisation.

Utiliser le MIDI

Outre les commandes de transport et les fonctions de synchronisation, le protocole VST System Link offre également jusqu'à 16 ports MIDI, possédant chacun 16 canaux. Pour paramétrer le tout, procédez comme ceci :

1. Définissez le nombre désiré de ports MIDI en utilisant les champs de valeurs Entrées MIDI et Sorties MIDI. Par défaut, ces deux champs sont réglés sur 0.
2. Créez une piste MIDI dans la fenêtre Projet, puis ouvrez l'Inspecteur (section du haut).
3. Si vous déroulez le menu local d'Entrée ou de Sortie, vous trouverez les ports System Link spécifiés ajoutés à la liste des entrées ou des sorties MIDI.



Vous pouvez ainsi assigner des pistes MIDI à des instruments VST tournant sur un autre ordinateur, comme décrit dans les exemples d'application (voir ["Utiliser un ordinateur pour les instruments VST"](#) à la page 567).

L'option "Utiliser les ports ASIO sélectionnés uniquement pour les données"

Si vous envoyez d'un seul coup de très importantes quantités de données MIDI, il existe une faible probabilité pour que vous vous retrouviez à court de bande passante sur votre réseau VST System Link. Ce phénomène se manifeste par des notes "coincées" ou un timing devenant erratique.

Si c'est le cas, vous pouvez allouer davantage de bande passante aux données MIDI en activant l'option "Utiliser les ports ASIO sélectionnés uniquement pour les données" dans la page VST System Link de la boîte de dialogue Configuration des Périphériques. Lorsque cette option est activée, les informations de réseau VST System Link sont envoyées sur tout le canal, et non plus sur un seul bit. Une bande passante bien suffisante pour toutes les données MIDI qu'on peut avoir à utiliser ! En contrepartie, ce canal ASIO n'est plus utilisable pour les transferts audio (n'essayez pas de l'écouter, vos enceintes en pâtiraient !), ce qui, dans notre exemple de liaison ADAT, ne vous laisse que 7 canaux audio disponibles. Selon la façon dont vous travaillez, ce compromis peut être raisonnable.

Écouter l'audio du réseau

Si vous utilisez une console de mixage externe, écouter les données audio du réseau n'est pas vraiment un problème : il suffit de relier aux entrées de la console les sorties audio de chacun des ordinateurs, puis de lancer la lecture sur l'un des ordinateurs.

Toutefois, nombreux sont ceux qui préfèrent mixer "en interne", à l'intérieur de l'ordinateur, et qui n'utilisent une console que pour l'écoute (et parfois même, pas de console externe du tout !). Dans ce cas, il faudra choisir un des ordinateurs pour en faire votre "ordinateur principal de mixage", et lui envoyer les données audio provenant de tous vos autres ordinateurs.

Dans l'exemple suivant, nous supposons que vous utilisez deux ordinateurs ; l'ordinateur 1 est votre ordinateur principal de mixage, et l'ordinateur 2 sert à lire deux pistes audio stéréo, une piste de voie FX contenant un plug-in de réverbération ainsi qu'un instrument VST, sortant en stéréo.

Procédez comme ceci :

1. Configurez ce système de façon à pouvoir écouter les données audio lues sur l'ordinateur n°1. Autrement dit, il faut disposer d'un jeu de sorties inutilisées, par exemple une sortie stéréo analogique, reliée à votre système d'écoute.
2. Sur l'ordinateur n°2, assignez chacune des deux pistes audio à un bus de sortie VST System Link distinct. Il devrait s'agir des bus connectés aux sorties numériques – appelons-les Bus 1 et 2.
3. Envoyez la piste de voie FX vers un autre bus VST System Link (bus 3).

4. Envoyez la voie d'instrument VST vers un autre bus (bus 4).

5. Retournez sur l'ordinateur 1 et vérifiez les quatre entrées VST System Link correspondantes.

Si vous lancez la lecture sur l'ordinateur 2, l'audio devrait "apparaître" sur les bus d'entrée de l'ordinateur 1. Cependant, pour mixer ces sources audio, il vous faut des voies de console.

6. Ajoutez quatre nouvelles pistes audio stéréo sur l'ordinateur 1 et assignez-les au bus de sortie que vous utilisez pour l'écoute, par ex. les sorties stéréo analogiques.

7. Pour chacune des pistes audio, sélectionnez un des quatre bus d'entrée.

Chaque bus de l'ordinateur 2 est maintenant envoyé vers une voie audio séparée dans l'ordinateur 1.

8. Activez l'écoute (monitoring) pour les quatre pistes.

À présent, si vous lancez la lecture, les données audio provenant de l'ordinateur n°2 seront envoyées "en direct" aux nouvelles pistes sur l'ordinateur n°1, ce qui permet de les écouter conjointement avec les pistes lues sur l'ordinateur n°1.

Pour de plus amples informations sur le Monitoring, voir "[À propos du monitoring](#)" à la [page 34](#).

Ajouter des pistes supplémentaires

OK, mais que se passe-t-il si vous avez plus de pistes audio que vous ne disposez de bus VST System Link (sorties physiques) ? Dans ce cas, il suffit d'utiliser la console sur l'ordinateur n°2 comme "console annexe" : envoyez plusieurs voies audio à un même bus de sortie, puis réglez le niveau du bus de sortie si nécessaire.

⇒ Si vos cartes son possèdent plusieurs jeux de connecteurs d'entrée et de sortie, vous pouvez lier ensemble plusieurs liaisons ADAT, par exemple, et envoyer des données audio via n'importe quel bus sur n'importe quel câble.

Mixage interne et latence

Quand on mixe en interne dans l'ordinateur, un des problèmes est la latence audio, déjà mentionnée précédemment. Le moteur VST effectue toujours une compensation automatique des latences à l'enregistrement, mais si vous écoutez à travers l'ordinateur n°1, vous décélérez un retard, dû au traitement, sur les signaux provenant des autres ordinateurs (ce retard n'est pas présent sur votre enregistrement !). Si la carte son de l'ordinateur n°1 prend en

charge la fonction ASIO Direct Monitoring, il est vivement recommandé de l'activer. Vous trouverez ce paramètre dans le panneau de configuration Système Audio VST de votre interface (voir "[ASIO Direct Monitoring](#)" à la [page 107](#)). La plupart des cartes/interfaces ASIO modernes sont compatibles avec cette fonction. Si ce n'est pas le cas de la vôtre, il vous faudra modifier la valeur Décaler échantillons dans la page VST System Link pour compenser ces latences.

Configurer un réseau plus important

Configurer un réseau plus important n'est guère plus compliqué que de configurer un réseau de deux ordinateurs. Le point important à ne pas oublier est que le protocole VST System Link est conçu pour un système en daisy chain. Autrement dit, un peu comme en MIDI, la sortie de l'ordinateur 1 va sur l'entrée de l'ordinateur 2, dont la sortie va sur l'entrée de l'ordinateur 3, et ainsi de suite tout au long de la chaîne. Enfin, la sortie du dernier ordinateur de la chaîne doit toujours revenir à l'entrée de l'ordinateur 1, afin de "fermer" l'anneau ainsi constitué.

Une fois ces branchements effectués, la transmission dans tout le réseau de toutes les données relatives aux transports, à la synchronisation, et des informations MIDI est gérée automatiquement. La seule source éventuelle de confusion, dans un réseau de grandes dimensions, se situe au niveau du retour des signaux audio dans l'ordinateur principal de mixage.

Si vous disposez d'un grand nombre d'entrées et sorties physiques sur vos cartes ASIO, il n'est pas nécessaire de faire passer les données audio par la chaîne : vous pouvez les envoyer directement à l'ordinateur principal de mixage, via une ou plusieurs de ses entrées audio "physiques". Par exemple, si vous disposez d'une interface Nuendo Digiset ou 9652 sur votre ordinateur 1, vous pouvez utiliser le câble ADAT n°1 pour les informations réseau, le câble 2 comme entrée audio directe depuis l'ordinateur n°2 et le câble ADAT n°3 comme entrée audio directe depuis l'ordinateur n°3.

Vous pouvez également transmettre les données audio via le système en anneau si vous ne disposez pas de suffisamment d'entrées/sorties physiques pour transmettre directement les données audio. Par exemple, avec quatre ordinateurs, vous pouvez envoyer les données audio provenant de l'ordinateur n°2 dans une voie de la console de l'ordinateur n°3, et de là dans une voie de la console de

l'ordinateur n°4, pour ensuite les renvoyer dans la console maître de l'ordinateur n°1. Cette configuration étant souvent compliquée, il est généralement recommandé d'utiliser des cartes ASIO dotées d'au moins trois E/S numériques séparées pour les réseaux complexes.

Exemples d'application

Utiliser un ordinateur pour les instruments VST

Dans cet exemple, vous utilisez un ordinateur comme machine principale d'enregistrement/lecture, et vous désirez utiliser un autre ordinateur comme rack de synthétiseurs virtuels. Procédez comme ceci :

1. Enregistrez une piste MIDI dans l'ordinateur n°1.
2. Une fois l'enregistrement terminé, assignez la sortie MIDI de cette piste au port VST System Link MIDI n°1.
3. Sur l'ordinateur n°2, ouvrez le rack d'instruments VST et assignez un instrument à la première case du rack.
4. Assignez la voie d'instrument VST au bus de sortie désiré.
Si vous utilisez l'ordinateur 1 comme plate-forme principale de mixage, il devrait s'agir d'un des bus de sortie VST System Link, connecté à l'ordinateur 1.
5. Créez une nouvelle piste MIDI dans la fenêtre Projet de l'ordinateur n°2, puis assignez la sortie MIDI de la piste à l'instrument VST que vous venez de créer.

6. Assignez la sortie MIDI de la piste au port VST System Link n°1.

À présent, la piste MIDI sur l'ordinateur n°1 est assignée à la piste MIDI sur l'ordinateur n°2, assignée à son tour à l'instrument VST.

7. Activez l'écoute de la piste MIDI sur l'ordinateur n°2, de façon à l'entendre répondre à toutes les données MIDI entrantes.

Dans Nuendo, cliquez sur le bouton Monitor dans la liste des pistes ou dans l'Inspecteur.

8. Démarrez la lecture sur l'ordinateur 1.

Il enverra dès lors les informations MIDI enregistrées sur la piste à l'instrument VST chargé sur l'ordinateur n°2.

Même avec un ordinateur lent, vous devriez pouvoir faire tourner de la sorte de nombreux instruments VST supplémentaires, ce qui permet d'étendre considérablement votre palette sonore. N'oubliez pas que le protocole VST System Link assure aussi une synchronisation MIDI à l'échantillon près, ce qui est bien plus précis que n'importe quelle interface MIDI jamais inventée !

Créer un rack d'effets virtuel

Les effets Send d'une voie audio dans Nuendo peuvent être assignés à une piste de voie FX, ou à n'importe quel bus de groupe ou de sortie activé. Vous pouvez ainsi utiliser un ordinateur séparé en tant que "rack d'effets virtuel" en configurant le système comme suit :

1. Sur l'ordinateur n°2 (la machine que vous désirez utiliser comme rack d'effets), ajoutez une nouvelle piste audio stéréo.

Vous ne pouvez pas utiliser de piste de voie FX dans ce cas, car la piste doit avoir une entrée audio.

2. Ajoutez l'effet désiré, sous forme d'effet d'insert pour cette piste.

Imaginons qu'il s'agisse d'un plug-in de réverbération de haute qualité.

3. Dans l'Inspecteur, sélectionnez l'un des bus VST System Link comme entrée pour la piste audio.

Vous voulez utiliser un bus VST System Link séparé, qui ne sera utilisé que pour cela.

4. Assignez la voie au bus de sortie souhaité.

Si vous utilisez l'ordinateur 1 comme plate-forme principale de mixage, il devrait s'agir d'un des bus de sortie VST System Link, connecté à l'ordinateur 1.

5. Activez le monitoring pour la piste.

6. Revenez sur l'ordinateur n°1 et sélectionnez une piste à laquelle vous désirez ajouter un peu de réverbération.

7. Faites apparaître les effets send de cette piste dans l'Inspecteur ou dans la Console.

8. Ouvrez le menu local Routage Send pour l'un des effets send, puis sélectionnez le bus VST System Link qui a été assigné à la réverbération à l'étape 3.

9. Avec le curseur ou le potentiomètre de l'effet Send, dosez l'effet désiré, de la façon habituelle.

Ce signal sera envoyé à la piste sur l'ordinateur n°2 et traité par l'effet d'insert, sans utiliser de ressources processeur sur l'ordinateur n°1.

Vous pouvez répéter les points ci-avant pour ajouter d'autres effets au "rack d'effets virtuel". Le nombre d'effets disponibles de cette façon n'est limité que par le nombre de ports utilisés dans la connexion VST System Link (et, bien sûr, par les performances de l'ordinateur n°2, mais comme il n'aura à gérer aucun enregistrement ni lecture de données audio, vous pourrez sans doute utiliser un grand nombre d'effets).

Récupérer des pistes audio supplémentaires

Tous les ordinateurs constituant un réseau VST System Link sont synchronisés à l'échantillon près. Toutefois, si vous vous rendez compte que le disque dur d'un ordinateur n'est pas assez rapide pour fournir autant de pistes audio que vous le désirez, vous pouvez, pour le soulager, enregistrer de nouvelles pistes audio sur un des autres ordinateurs du réseau. Vous créez de la sorte un "système RAID virtuel", où plusieurs disques durs travaillent ensemble. Toutes les pistes restent impeccablement synchronisées, comme si elles étaient toutes lues depuis la même machine. Autrement dit, vous n'êtes plus limité en nombre de pistes simultanées en lecture ! Vous avez besoin de 100 autres pistes ? Il suffit d'ajouter un autre ordinateur.

Lecture vidéo dédiée

La lecture de vidéos haute résolution peut s'avérer lourde pour la puissance de calcul du système. Mais en dédiant un ordinateur à la lecture vidéo via System Link, vous pouvez libérer les ressources du système central pour le traitement audio MIDI. Comme toutes les commandes de transport obéissent aux ordinateurs VST System Link, le scrub vidéo est possible, même à partir d'un autre ordinateur. Placer des effets sonores à l'image en Mode Edition fonctionnera comme s'il n'y avait qu'un seul ordinateur. C'est une alternative viable et économique aux systèmes vidéo sur disque dur dédiés tels que Doremi V1.

39

Vidéo

Introduction

Nuendo est un outil de post-production complet qui permet de gérer les contenus vidéo de diverses manières. Vous pouvez travailler sur une vidéo pour créer une bande-son complète dans Nuendo. Cette bande-son peut ensuite être intégrée dans un fichier vidéo, enregistrée sur une bande vidéo ou exportée sous la forme d'un fichier audio qui pourra alors être associé à une vidéo ou à un film. Ce chapitre décrit les opérations qui s'appliquent uniquement à la vidéo, et notamment l'importation de fichiers vidéo, la lecture de vidéos et les changements de vitesse destinés à compenser les transferts de films. La création de bandes-son sur les fichiers vidéo sera abordée dans le chapitre ["Édition de l'audio sur de l'image"](#) à la [page 586](#).

Avant de commencer

Quand vous devez travailler sur un projet qui contient un fichier vidéo, il vous faut avant tout configurer votre système en fonction de vos équipements et de vos besoins. Les sections suivantes vous fourniront des informations d'ordre général sur les formats de fichiers vidéo, les fréquences d'images et les périphériques de sortie vidéo.

Compatibilité des fichiers vidéo

Comme il existe de nombreux types de fichiers vidéo, il est parfois difficile de déterminer lesquels fonctionneront sur votre système. Vous avez deux moyens de savoir si Nuendo pourra lire un fichier vidéo :

- Ouvrir le fichier vidéo avec QuickTime 7.1 ou supérieur, car Nuendo utilise QuickTime pour la lecture des fichiers vidéo.
- Consulter les informations du fichier vidéo dans la Bibliothèque. Si vous lisez "Fichier non valide ou non supporté !", c'est que le fichier vidéo est corrompu ou que son format n'est pas pris en charge par les codecs disponibles.

⚠ Si vous ne parvenez pas à charger un fichier vidéo, il vous faudra recourir à une application externe pour convertir ce fichier dans un format compatible, ou encore, installer le codec requis. Pour de plus amples informations sur les codecs, consultez la section ["Codecs"](#) à la [page 571](#).

Formats des containers vidéo

Les fichiers vidéo et autres fichiers multimedia ont un format de type container. Ce container intègre plusieurs flux d'informations, notamment des données vidéo et audio, mais également des métadonnées, comme par exemple les informations de synchronisation qui permettent de caler l'audio sur la vidéo. Le format container peut également intégrer des données telles que la date de création, l'auteur, les marques de chapitres, etc. Voici les formats container pris en charge par Nuendo:

Format	Description
MOV	Il s'agit du format de film QuickTime.
QT	Ce format est également un format de film QuickTime, mais celui-ci n'est utilisé que sous Windows.
MPEG-1	Première norme du Moving Picture Experts Group pour la vidéo et la compression audio, ce format est utilisé pour créer des CD vidéo. Les fichiers de ce format container peuvent porter l'extension ".mpg" ou ".mpeg".
MPEG-2	Ce format container est utilisé pour la création de DVD. Il peut également intégrer de l'audio multicanal AC3. Son extension de fichier est ".m2v".
VOB	Utilisé pour les vidéos sur DVD, ce format est basé sur MPEG-2, mais comporte des limitations et des spécifications supplémentaires.
MPEG-4	Ce format est basé sur la norme de film QuickTime. Il peut intégrer diverses métadonnées pour le streaming, l'édition, la lecture locale et l'échange de contenus. Son extension de fichier est ".mp4".
AVI	Format container multimédia créé par Microsoft.
DV	Format vidéo utilisé par les caméscopes.

Nuendo prend en charge tous ces formats container, mais il peut arriver que l'ordinateur ne soit pas doté des logiciels adéquats pour décoder les vidéos compressées et les flux audio du fichier container, ce qui peut donner lieu à des problèmes. Par ailleurs, vous devez connaître le type de codec qui a été utilisé pour créer le fichier vidéo.

Codecs

Les codecs sont des algorithmes de compression de données servant à réduire la taille des fichiers vidéo (et audio) et les rendre plus faciles à gérer par les ordinateurs. Pour pouvoir lire un fichier vidéo, votre ordinateur doit être équipé du codec adéquat. Celui-ci doit être installé dans le système d'exploitation afin de permettre le décodage du flux vidéo.

⚠ Les noms des codecs et des formats container peuvent sembler compliqués. Comme de nombreux formats container portent les mêmes noms que les codecs employés dans le fichier, veillez à bien différencier le format container ou le type de fichier (par ex. .mov ou .dv) du codec utilisé par celui-ci.

Si vous ne parvenez pas à charger un fichier vidéo, c'est probablement que le codec requis n'est pas installé sur votre ordinateur. Le cas échéant, vous pouvez rechercher ce codec vidéo sur Internet (notamment sur les sites Web de Microsoft ou d'Apple).

Cadences d'image

Nuendo vous permet de travailler avec différents types de vidéos et de fréquences d'images. Pour en savoir plus sur les fréquences d'images prises en charge, consultez la section "[Fréquence d'images \(vitesse\)](#)" à la [page 544](#).

Périphériques de Sortie Vidéo

Nuendo offre plusieurs moyens de lire les fichiers vidéo. Si la fenêtre Lecteur Vidéo suffit à afficher les fichiers vidéo à l'écran pour de nombreuses applications, il est souvent nécessaire de visualiser la vidéo dans un plus grand format, afin de bien voir de petits détails ou pour pouvoir montrer l'image à plusieurs personnes lors d'une session. C'est la raison pour laquelle Nuendo vous permet d'utiliser plusieurs types de périphériques de sortie vidéo.

Cartes graphiques multi-écrans

L'une des méthodes les plus courantes consiste à installer une carte graphique multi-écrans sur l'ordinateur. Les cartes graphiques multi-écrans vous permettent de connecter jusqu'à quatre moniteurs sur votre ordinateur. Si vous transmettez la sortie vidéo de Nuendo vers l'une de ces sorties, le fichier vidéo s'affichera en plein écran sur le moniteur d'ordinateur ou l'écran de télévision HD.

⇒ Il est également possible d'utiliser plusieurs cartes graphiques pour arriver au même résultat. L'usage de deux cartes graphiques doubles sur un même système (pour un total de quatre moniteurs) est une configuration très répandue dans les systèmes de post-production cinématographiques. L'une des sorties est dédiée à la vidéo et les trois autres peuvent être utilisées pour Nuendo ou pour d'autres applications.

Les diverses cartes graphiques supportent différents types de sorties dont les standards VGA, DVI, S-Video, HDMI et vidéo composite. Ces options permettent de choisir le type de moniteur employé pour la vidéo. Les télévisions HD et les projecteurs numériques offrent de plus grands écrans mais un moniteur d'ordinateur ordinaire peut tout aussi bien convenir.

Cartes vidéo dédiées

Il est également possible d'utiliser une carte graphique dédiée dans Nuendo. Ces cartes sont normalement utilisées dans les systèmes de montage vidéo pour capturer la vidéo sur disque et l'afficher tout en faisant le montage. Elles ont habituellement une haute résolution mais sont gourmandes en puissance de calcul car les processus de compression et décompression vidéo sont gérés par la carte.

⇒ Les cartes Decklink de Blackmagic Design sont automatiquement reconnues par Nuendo. La vidéo sera directement envoyée à sa sortie.

Sortie DV FireWire

Vous avez la possibilité d'utiliser les ports FireWire de votre ordinateur pour restituer les flux vidéo DV sur des convertisseurs externes tels que des caméscopes ou des unités de conversion FireWire/DV dédiées. Ces unités peuvent être connectées à un poste de télévision ou à un projecteur pour un plus grand confort de visualisation. Conçu pour transmettre des données en haut débit, le protocole FireWire est la norme la plus utilisée pour la communication avec les équipements périphériques vidéo.

⚠ Sous Windows, il est important de connecter le périphérique au port FireWire avant de lancer Nuendo. Faute de quoi, ce périphérique risque de ne pas être correctement détecté par Nuendo.

Préparer un projet vidéo dans Nuendo

Les sections suivantes décrivent les opérations de base à effectuer pour préparer un projet Nuendo comportant des données vidéo. Il est recommandé de stocker les fichiers vidéo sur un autre disque dur que celui des fichiers audio. Vous éviterez ainsi les problèmes de streaming qui peuvent survenir quand on utilise de la vidéo haute résolution avec de nombreuses pistes audio.

Importation de fichiers vidéo

Si vous disposez d'un fichier vidéo compatible, il sera très simple de l'importer dans votre projet.

Les fichiers vidéo s'importent de la même façon que les fichiers audio.

- Dans le menu Fichier, en choisissant Importer—Fichier Vidéo.

Dans la boîte de dialogue Importer une Vidéo, vous pouvez activer l'option "Extraire l'Audio de la Vidéo". Les flux audio intégrés dans la vidéo seront importés sur une nouvelle piste audio qui sera créée sous la piste vidéo. La nouvelle piste et le clip respectif auront le nom du fichier vidéo. Le nouvel événement audio commencera au même moment que l'événement vidéo, afin d'être synchronisé. Si le fichier container ne comporte pas de flux audio, vous recevrez le message d'erreur suivant : "Aucun flux audio compatible trouvé dans le fichier". Cliquez sur OK et le flux vidéo continuera à être importé.

⇒ Si vous tentez d'importer un fichier vidéo non pris en charge avec l'option Importer une Vidéo, la boîte de dialogue Importer une Vidéo indiquera "Fichier non valide ou non supporté !".

- En important dans un premier temps le fichier dans la Bibliothèque puis en le faisant glisser vers la fenêtre Projet (voir "[La Bibliothèque](#)" à la [page 349](#) pour plus de détails).
- Par glisser-déposer depuis l'Explorateur Windows/le Finder Mac OS, la Bibliothèque ou la MediaBay.

⇒ Quand vous importez des fichiers vidéo via la Bibliothèque ou en glisser-déposer, Nuendo peut extraire automatiquement l'audio de ces fichiers vidéo. Pour cela, il vous faut paramétrer l'option "Extraire l'Audio lors de l'import d'un Fichier Vidéo" dans la boîte de dialogue Préférences (page Vidéo). Pour de plus amples informations sur l'extraction des données audio d'un fichier vidéo, voir "[Extraire l'audio d'un fichier vidéo](#)" à la [page 577](#).

⇒ Quand vous importez une vidéo, Nuendo crée automatiquement un fichier de vignette en cache. Ce fichier est enregistré dans le même dossier que le fichier vidéo et il porte le même nom, mais avec le suffixe ".vcache".

⚠ Dans Nuendo, il est possible d'intégrer sur une même piste vidéo des fichiers vidéo dont les fréquences d'images et les formats sont différents. Chaque projet peut comporter deux pistes vidéo. À condition d'avoir installé les bons codecs, vous pourrez lire tous les fichiers vidéo au sein d'un même projet. Néanmoins, pour que les événements audio et vidéo soient correctement synchronisés, il faut que la fréquence d'images du fichier vidéo corresponde à celle du projet (voir ci-dessous).

Adapter la fréquence d'images vidéo

Quand vous utilisez des fichiers vidéo dans Nuendo, veillez à aligner la fréquence d'images du projet sur celle de la vidéo importée. De cette manière, les affichages de temps de Nuendo correspondront aux images réelles de la vidéo. Quand la fréquence d'images d'un fichier vidéo importé est différente de celle qui a été paramétrée pour le projet, l'événement vidéo affiche un avertissement.



Pour que les deux fréquences d'images correspondent, il vous faut paramétrer correctement la fréquence d'images dans la boîte de dialogue Configuration du Projet.

Voici comment procéder pour adapter la fréquence d'images vidéo :

1. Déroulez le menu Projet et sélectionnez "Configuration du Projet...".
2. Dans la boîte de dialogue Configuration du Projet, cliquez sur le bouton "De la Vidéo".

Si le fichier vidéo possède une fréquence d'images prise en charge par Nuendo, celle-ci sera automatiquement détectée et appliquée au projet. En présence de plusieurs fichiers vidéo dont les fréquences d'images sont différentes, le projet s'alignera sur la fréquence d'images du premier événement vidéo sur la piste vidéo la plus haute.

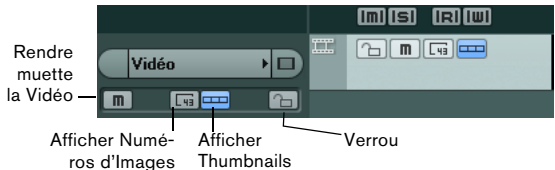
La fréquence d'images du projet s'alignera sur celle du fichier vidéo et, si nécessaire, l'heure de départ du projet changera en fonction de cette nouvelle fréquence d'images. Par exemple, si vous faites passer la fréquence d'images du projet de 30 à 29,97 ips, le timecode de départ sera modifié de façon à maintenir l'emplacement actuel des événements dans le projet par rapport au temps réel. Si vous désirez que le timecode de début de projet reste le même, il faut le remodifier après coup, manuellement, après avoir cliqué sur le bouton "De la Vidéo". Dans ce cas, il est important que l'événement vidéo soit calé sur la chronologie pour maintenir une synchronisation et un positionnement adéquats dans le projet.

⇒ Nuendo détecte uniquement les fréquences d'images prises en charge (il s'agit des fréquences d'images indiquées dans le menu local Images par Seconde de la boîte de dialogue Configuration du Projet). Les fichiers vidéo dont les fréquences d'images ne sont pas prises en charge seront bien lus, mais les affichages de temps seront incorrects et le positionnement ne sera pas garanti. D'autre part, il se peut que l'audio et la vidéo ne soient pas synchronisés. Par conséquent, nous vous recommandons de recourir à une application externe pour convertir le fichier vidéo à une fréquence d'images prise en charge par Nuendo.

Quand un projet comporte plus d'un fichier vidéo, il est conseillé de faire en sorte que tous les fichiers vidéo aient la même fréquence d'images que celle du projet. Il est possible de travailler avec des fichiers vidéo dont les fréquences d'images sont différentes, mais il vous faudra alors aligner chaque fois la fréquence d'images du projet sur celle du fichier vidéo que vous éditez. Pour ce faire, vous devrez sélectionner la fréquence d'images adéquate dans le menu local Images par Seconde de la boîte de dialogue Configuration du Projet.

Les fichiers vidéo dans la fenêtre Projet

Sur une piste vidéo, les fichiers vidéo se présentent sous forme d'événements/clips, avec des vignettes correspondant aux images du film. Chaque projet peut comporter deux pistes vidéo.



Dans la liste des pistes et dans l'Inspecteur, voici les boutons que vous pourrez trouver :

Bouton	Description
Rendre muette la Vidéo	Lorsque ce bouton est activé, la lecture vidéo est désactivée, mais la lecture des autres événements du projet continue. Ceci permet d'augmenter les performances de Nuendo quand vous procédez à des opérations pour lesquelles il n'est pas nécessaire d'afficher la vidéo.
Afficher Numéros d'Images	Si ce bouton est activé, chaque vignette sera affichée avec le numéro d'image (frame) vidéo correspondant.
Afficher Thumbnails	Ce bouton vous permet d'activer et de désactiver les vignettes sur une piste vidéo.
Verrou	Lorsque ce bouton est activé, l'événement vidéo est verrouillé, voir " Verrouiller les événements " à la page 81 .

⇒ Il est possible que certains de ces boutons ne soient pas visibles sur la liste des pistes. La boîte de dialogue Contrôles Piste vous permet de déterminer quels boutons seront affichés dans la liste des pistes, voir la section "[Personnaliser les contrôles de piste](#)" à la [page 628](#).

À propos des vignettes

Chaque image thumbnail (ou vignette) est exactement positionnée au commencement de l'image correspondante. Quand vous faites un zoom avant et qu'il y a suffisamment de place entre les images, la vignette est reproduite autant de fois qu'il y a d'espace disponible. Ainsi, vous pouvez voir la vignette en permanence, quelle que soit l'ampleur du zoom.

Taille du Cache de la Mémoire Thumbnail

Dans la page Vidéo de la boîte de dialogue Préférences, vous pouvez saisir une valeur de "Taille du Cache de la Mémoire Thumbnail". Ce paramètre détermine la quantité de mémoire allouée à l'affichage "réel" des vignettes. L'image qui est affichée est en fait stockée dans le cache de la mémoire dédiée aux vignettes. Si vous passez à une autre image et qu'il ne reste plus de mémoire disponible, l'image la plus ancienne du cache est remplacée par l'image actuelle. Si vous travaillez sur de longs clips vidéo et/ou avec un important facteur de zoom, il vous faudra peut-être augmenter la valeur "Taille du Cache de la Mémoire Thumbnail".

À propos des fichiers cache de vignettes

Quand vous importez une vidéo, Nuendo crée automatiquement un fichier de vignette en cache. Le fichier cache est employé lorsque la charge du processeur devient trop forte et que le retraçage correct ou le calcul en temps réel des vignettes risque d'accaparer les ressources système nécessaires à l'édition ou au traitement. Quand vous faites un zoom avant sur les vignettes, vous pouvez voir qu'elles sont en basse résolution, c'est-à-dire que les images ne sont pas d'aussi bonne qualité que quand elles sont calculées. Dès que les calculs qui occupent l'unité centrale de l'ordinateur sont terminés, les images sont automatiquement recalculées. Le programme bascule automatiquement du calcul en temps réel des images à l'usage du fichier cache.

⇒ Dans certaines situations, il est impossible de générer des fichiers cache de vignettes. C'est notamment le cas quand vous importez un fichier vidéo à partir d'un dossier protégé en écriture. Si vous avez accès au dossier hôte par la suite, vous pourrez générer manuellement un fichier cache de vignette.

Génération manuelle de fichiers cache de vignettes

S'il n'a pas été possible de générer de fichier cache de vignette lors de l'importation ou s'il vous faut "rafraîchir" le fichier cache de vignette d'une vidéo parce que celle-ci a été éditée à l'aide d'une application d'édition externe, vous pouvez générer manuellement le fichier cache de vignette.

Pour créer manuellement un fichier cache de vignette, vous avez les possibilités suivantes :

- Dans la Bibliothèque, faites un clic droit sur le fichier vidéo pour lequel vous souhaitez créer un fichier cache de vignette, puis sélectionnez l'option "Générer Fichier Cache des Vignettes" dans le menu contextuel.

Un fichier cache de vignette est alors créé. S'il existait déjà un fichier cache de vignette pour ce fichier vidéo, celui-ci est actualisé.

- Dans la fenêtre Projet, ouvrez le menu contextuel pour l'événement vidéo et sélectionnez "Générer Fichier Cache des Vignettes" dans le sous-menu Média.

- Déroulez le menu Média et sélectionnez "Générer Fichier Cache des Vignettes".

⇒ Il n'est possible d'actualiser un fichier cache de vignette déjà créé qu'à partir de la Bibliothèque.

⇒ Comme le fichier cache de vignette est généré en tâche de fond, vous pouvez continuer à travailler avec Nuendo pendant ce temps.

Lecture d'une vidéo

⚠ Pour pouvoir lire les fichiers vidéo, il faut que vous ayez installé QuickTime 7.1 ou supérieur sur votre ordinateur. Le programme existe en version gratuite et en version "pro". Cette dernière offre davantage d'options de conversion vidéo. La méthode de lecture est identique dans les deux versions. Il n'est donc pas nécessaire, pour une simple lecture vidéo dans Nuendo, d'acheter la version "pro".

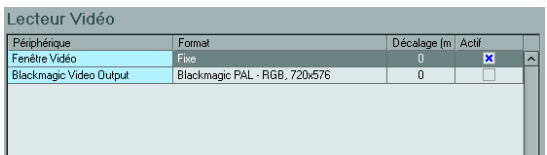
⚠ Pour une bonne lecture vidéo, votre carte graphique doit être compatible OpenGL (version 2.0 recommandée). Vous pouvez également utiliser une carte OpenGL 1.2, mais les fonctionnalités vidéo risquent alors d'être limitées.

Pour déterminer si votre équipement vidéo est capable de lire une vidéo dans Nuendo, ouvrez la page Lecteur Vidéo dans la boîte de dialogue Configuration des Périphériques. Si votre système n'offre pas la configuration vidéo requise, vous recevrez un message vous en informant. Pour de plus amples informations sur la boîte de dialogue Configuration des Périphériques, voir ci-après.

La vidéo est lue en même temps que toutes les données audio et MIDI. Elle obéit aux commandes de Transport. Si vous travaillez sur un projet comportant deux pistes vidéo, c'est le fichier qui se trouve sur la piste du bas qui est lu. Pour visualiser le fichier vidéo qui se trouve sur la piste du haut, changez l'ordre des pistes ou rendez muette la piste vidéo du bas.

Paramètres vidéo de la boîte de dialogue Configuration des Périphériques

La boîte de dialogue Configuration des Périphériques vous permet de choisir le périphérique qui servira à la lecture des fichiers vidéo. Il est possible de changer de périphérique de sortie pendant la lecture.



La page Lecteur Vidéo de la boîte de dialogue Configuration des Périphériques

Voici comment procéder pour configurer un périphérique de sortie vidéo :

1. Déroulez le menu Périphériques et sélectionnez "Configuration des Périphériques..." afin d'accéder à la boîte de dialogue Configuration des Périphériques, puis sélectionnez la page Lecteur Vidéo.

2. Dans la colonne Actif, cochez la case du périphérique que vous souhaitez utiliser pour la lecture vidéo.

Tous les périphériques capables de lire des données vidéo dans votre système sont regroupés ici. Le périphérique Fenêtre Vidéo sert à la lecture des fichiers vidéo sur votre écran d'ordinateur. Pour de plus amples informations sur les périphériques de sortie, voir la section "[Périphériques de Sortie Vidéo](#)" à la [page 571](#).

3. Sélectionnez un format de sortie dans le menu local de la colonne Format.

Pour la sortie de la Fenêtre Vidéo, il n'y a qu'un seul format "fixe". Pour les autres périphériques de sortie, vous avez le choix entre différents formats de sortie pour la lecture. Tout dépend du périphérique sélectionné.

4. Vous pouvez régler le paramètre Décalage afin de compenser les retards dus au traitement.

À cause des retards engendrés par le traitement vidéo, il est possible que l'image vidéo ne soit pas alignée sur le signal audio dans Nuendo. Le paramètre Décalage vous permet de compenser ces retards. La valeur de Décalage correspond au nombre de millisecondes que la vidéo a d'avance sur l'audio pour compenser la durée de traitement des données vidéo. À chaque appareil correspond une valeur différente : il faut donc en essayer quelques-unes avant de trouver la plus appropriée.

⇒ Il est possible de configurer une valeur de Décalage différente pour chacun des périphériques de sortie. Celle-ci est enregistrée en global pour chacun des périphériques de sortie, indépendamment du projet.

⇒ Le décalage ne sert que lors de la lecture. Il est désactivé à l'arrêt et en mode scrub, afin que vous puissiez voir en permanence la bonne image vidéo.

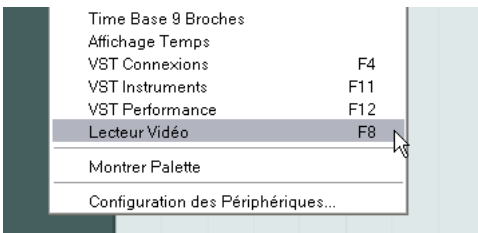
▪ Si la qualité de l'image vidéo n'est pas un critère déterminant pour vous ou si vous rencontrez des problèmes de performances, vous pouvez essayer de diminuer la valeur dans le menu local Qualité Vidéo.

Avec des paramètres de qualité élevés, l'image vidéo sera plus nette et fluide, mais le processeur sera davantage sollicité.

Lecture de la vidéo sur l'écran de l'ordinateur

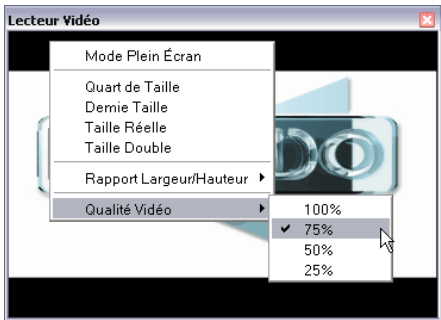
La fenêtre Lecteur Vidéo vous permet de lire la vidéo sur l'écran de votre ordinateur.

▪ Pour ouvrir la fenêtre Lecteur Vidéo, déroulez le menu Périphériques et sélectionnez "Lecteur Vidéo".



Définition de la taille de la fenêtre et de la qualité vidéo

Pour redimensionner la fenêtre Lecteur Vidéo et/ou changer la qualité de lecture de la vidéo, sélectionnez l'option correspondante dans le menu contextuel de la fenêtre Lecteur Vidéo.



Les options suivantes sont disponibles :

Option	Description
Mode Plein Écran	La vidéo occupe tout l'espace à l'écran (de l'ordinateur). Si vous travaillez sur plusieurs moniteurs, vous pourrez placer la fenêtre Lecteur Vidéo sur un autre moniteur. Ceci vous permettra d'utiliser Nuendo sur un moniteur, tout en affichant la vidéo sur un autre moniteur. Pour quitter le mode plein écran, vous pouvez utiliser le menu contextuel de cette fenêtre ou appuyer sur la touche [Échap] du clavier de votre ordinateur.
Quart de Taille	La fenêtre est réduite au quart de sa taille réelle.
Demie Taille	La fenêtre est réduite à la moitié de sa taille réelle.
Taille Réelle	La taille de la fenêtre correspond à la taille de la vidéo.
Taille Double	La fenêtre fait deux fois la taille réelle de la vidéo.
Qualité Vidéo	Ce sous-menu vous permet de changer la qualité de l'image vidéo. Avec des paramètres élevés, l'image vidéo sera plus nette et fluide, mais le processeur sera davantage sollicité.

▪ Faites glisser les bordures, tout comme pour redimensionner les autres fenêtres.

⇒ Plus la résolution est élevée, plus la lecture demande de puissance de traitement. Si vous devez alléger la charge imposée au processeur, vous pouvez diminuer la taille de la fenêtre Lecteur Vidéo ou réduire la valeur du sous-menu Qualité Vidéo.

Définition du rapport largeur/hauteur

Quand vous redimensionnez la fenêtre Lecteur Vidéo en faisant glisser ses bordures, il est possible que l'image soit déformée. Afin d'éviter ce problème, vous pouvez définir un rapport largeur/hauteur pour la lecture vidéo.

▪ Dans le sous-menu Rapport Largeur/Hauteur du menu contextuel Lecteur Vidéo, sélectionnez l'une des options suivantes :

Option	Description
Néant	Le rapport largeur/hauteur de la vidéo n'est pas conservé quand vous redimensionnez la fenêtre. L'image est élargie ou réduite de manière à occuper toute la fenêtre Lecteur Vidéo.
Internal (interne)	Vous pouvez redimensionner la fenêtre Lecteur Vidéo à votre convenance, le rapport largeur/hauteur de la vidéo sera conservé et des bandes noires rempliront le reste de la fenêtre autour de l'image vidéo.
Externes	Le redimensionnement de la fenêtre Lecteur Vidéo est restreint par le rapport largeur/hauteur de l'image vidéo : l'image vidéo remplit toujours la fenêtre et son rapport largeur/hauteur est conservé.

⇒ Quand la vidéo est lue en mode plein écran, le rapport largeur/hauteur de la vidéo est toujours conservé.

Scrub vidéo

Il est possible de lire les événements vidéo en mode scrub (lecture dynamique), c'est-à-dire en avant ou en arrière, et ce à n'importe quelle vitesse. Pour ce faire, il vous suffit de cliquer dans la fenêtre Lecteur Vidéo et de déplacer la souris vers la gauche ou la droite.

Vous pouvez également utiliser les commandes Scrub de la palette Transport ou la molette jog d'une télécommande pour lire les événements vidéo en mode scrub, voir les sections "[Le contrôle de la vitesse Shuttle](#)" à la [page 95](#) et "[Déplacement en scrub dans le projet – la molette Jog](#)" à la [page 95](#).

Montage vidéo

À l'instar des clips audio, les clips vidéo se lisent par événements. Vous pouvez utiliser toutes les opérations d'édition de base sur les événements vidéo, comme avec les événements audio. Il est possible de copier un événement en plusieurs exemplaires afin de créer des variations dans un mixage. Vous pouvez également tronquer un événement vidéo à l'aide des poignées d'événement, afin de supprimer un décompte, par exemple. De plus, il est possible de verrouiller les événements vidéo tout comme les autres événements de la fenêtre Projet et vous pouvez éditer les clips vidéo dans la Bibliothèque (voir le chapitre "La Bibliothèque" à la [page 349](#)).

Il n'est pas possible de faire des fondus, ni des fondus-enchaînés sur les événements vidéo. D'autre part, vous ne pourrez pas utiliser les outils Crayon, Coller Ensemble et Muet avec des événements vidéo.

⇒ Windows uniquement : si vous ne parvenez pas à éditer un fichier vidéo copié à partir d'un CD, peut-être est-ce dû au fait que les fichiers copiés du CD sont protégés en écriture par défaut. Pour supprimer la protection en écriture, dans l'Explorateur Windows, ouvrez la boîte de dialogue Propriétés et désactivez l'option "Lecture seule".

À propos du mode Édition

Quand on édite les données audio d'une vidéo, il est important de savoir à quelle image vidéo correspondent exactement les données audio éditées. La lecture vidéo suit le transport de Nuendo, c'est-à-dire que l'image vidéo affichée dans la fenêtre Lecteur Vidéo correspond à la position actuelle du curseur de projet. Toutefois, si vous procédez à des tâches d'édition sur des événements ou des intervalles de sélection, vous ne pourrez pas bénéficier d'un affichage vidéo. Le mode Édition a été spécialement prévu pour répondre à ce problème : il vous permet d'éditer des données audio tout en continuant à visualiser la vidéo sur l'écran vidéo. Pour de plus amples informations sur le mode Édition, voir "Mode Édition" à la [page 597](#).

Extraire l'audio d'un fichier vidéo

Si le fichier vidéo contient une partie audio, il est possible d'extraire ce flux audio. Comme chaque fois que vous importez des données audio, une boîte de dialogue vous proposant différentes options d'importation apparaît (voir la section "Options d'Importation de fichiers audio" à la [page 70](#)). Le flux audio extrait est inséré sur une nouvelle piste audio dans le projet. Vous pouvez éditer ce flux comme toutes les données audio, voir le chapitre "Édition de l'audio sur de l'image" à la [page 586](#).

Il y a plusieurs manières d'extraire l'audio d'un fichier vidéo :

- En activant l'option "Extraire l'Audio de la Vidéo" dans la boîte de dialogue Importer une Vidéo (voir la section "Importation de fichiers vidéo" à la [page 572](#)).

- En utilisant l'option "L'Audio d'une Vidéo" dans le sous-menu Importer du menu Fichier.

Un événement audio est inséré à la position du curseur de projet sur la piste audio sélectionnée. Si aucune piste audio n'est sélectionnée, une nouvelle piste est créée.

- En activant l'option "Extraire l'Audio lors de l'import d'un Fichier Vidéo" dans la boîte de dialogue Préférences (page Vidéo).

Le flux audio sera automatiquement extrait du fichier vidéo lors de l'importation.

- En utilisant l'option "Extraire l'Audio de la Vidéo" dans le menu Média.

Ceci crée un clip audio dans la Bibliothèque, mais n'ajoute aucun événement dans la fenêtre Projet.

⚠ Ces fonctions ne sont pas disponibles pour les fichiers vidéo MPEG-1 et MPEG-2.

Remplacer l'audio d'un fichier vidéo

Après avoir édité à votre convenance toutes les données audio et MIDI de la vidéo et créé un mixage final (voir le chapitre [“Édition de l'audio sur de l'image”](#) à la [page 586](#)), vous devrez réintégrer l'audio dans la vidéo. Pour ce faire, il vous faut intégrer l'audio dans un autre flux au sein du fichier container vidéo.

Voici comment procéder pour remplacer le flux audio dans un fichier vidéo :

1. Placez le délimiteur gauche au début du fichier vidéo dans Nuendo. De cette manière, les flux audio et vidéo seront synchronisés.

2. Déroulez le menu Fichier et sélectionnez l'option Mixage Audio dans le sous-menu Exporter, afin d'exporter le fichier audio que vous souhaitez insérer dans le fichier container vidéo (pour de plus amples informations, voir le chapitre [“Exporter un mixage audio”](#) à la [page 516](#)).

3. Dans le menu Fichier, sélectionnez “Remplacer l'Audio d'une vidéo...”.

La boîte de dialogue qui apparaît vous invite à localiser le fichier vidéo.

4. Sélectionnez le fichier vidéo de votre choix, puis cliquez sur Ouvrir.

Après quoi, vous devrez localiser le fichier audio correspondant. Il s'agit de celui que vous avez créé plus haut.

5. Sélectionnez le fichier audio, puis cliquez sur Ouvrir. L'audio est ajouté au fichier vidéo, remplaçant le flux audio actuel.

Une fois le processus terminé, ouvrez le fichier vidéo dans un lecteur de média natif pour vérifier la synchronisation.

À propos des transferts de film

Quand ils travaillent sur des projets cinématographiques, les éditeurs de post-production vidéo transfèrent généralement les rushes du film sur une vidéo afin de pouvoir procéder au montage à l'aide de systèmes informatiques d'édition vidéo. Une fois ce montage terminé, on conforme le montage image (les morceaux de pellicule eux-mêmes), afin de projeter le film en salle, ou on le laisse en vidéo, pour diffusion à la télévision ou commercialisation sur cassette ou DVD.

Pull-up et Pull-down

Lors du transfert des rushes en vidéo, la cadence d'image doit passer de 24 à soit 25 images/seconde (en PAL/SECAM) ou 29,97 images/seconde (en NTSC). Ce processus provoque un léger changement de vitesse, qui se déduit du rapport entre les deux valeurs de cadence d'image.

Une modification de vitesse spécifique appliquée soit à l'audio, soit à la vidéo prend le nom de “pull-down” ou “pull-up”, selon le sens de la modification. La vitesse précise et le sens dépendent du type de transfert de film. Les transferts vers une vidéo PAL/SECAM ou NTSC demandent par exemple un changement de vitesse différent pour préserver le synchronisme du son.

La conversion de film à NTSC s'effectue grâce à un pull-down 2-3 et le film tourne à 23,98 ips afin de maintenir exactement le rapport 2:3. Le film défile donc à peu près 0,1 % plus lentement en TV NTSC.

Ces changements de vitesse doivent également être appliqués aux données audio enregistrées avec le film, afin de maintenir la synchronisation entre son et image. Parfois, ce changement s'effectue lors du transfert vidéo lui-même, et le son est enregistré directement sur la bande vidéo. Le monteur entend alors le son direct avec la vidéo qu'il monte.

Malheureusement, ces changements de vitesse induisent également des changements de hauteur sonore. De plus, ils peuvent donner lieu à des parasites audio car il est tout aussi impossible de procéder à un transfert en analogique que de procéder directement au transfert numérique sur bande vidéo depuis l'enregistreur mobile sans conversion de fréquence d'échantillonnage.

Par conséquent, la plupart des ingénieurs du son préfèrent utiliser la source sonore d'origine lorsqu'ils travaillent sur des données audio destinées à un film. Une fois les données audio d'origine transférées numériquement dans Nuendo, il faut compenser le changement de vitesse afin de préserver la synchronisation entre son et image. Nuendo vous offre la possibilité d'appliquer ces changements de vitesse indépendamment au son et à la vidéo. Ces deux procédés vous sont décrits en détails dans la section [“Compensation des changements de vitesse dans Nuendo”](#) à la [page 581](#).

Le processus de télécinéma

Un télécinéma sert à transférer un film (support pellicule) en vidéo. Il transfère chaque image du film sur des trames vidéo (une trame = 1/2 image), d'une façon très spécifique. Bien comprendre ce qui se passe lors de ce processus permet de lever la confusion pouvant survenir entre les fréquences d'échantillonnage pull-up et pull-down, et donc de préserver le synchronisme entre le son et l'image.

Images film et trames vidéo

Un des premiers aspects à bien comprendre est la composition d'un signal vidéo. Chaque image d'un signal vidéo entrelacé se compose de deux trames vidéo – chacune correspondant à 1/2 image. La première trame contient toutes les lignes impaires, la seconde les lignes paires. Ce processus s'appelle entrelacement : il est nécessaire pour réduire l'effet de scintillement qui en résulterait si l'image était recrée d'un seul coup sur l'écran.

Comme sur la pellicule, une image est entière (comme une photographie sur une pellicule de 35 mm), on ne parle pas de trames. Le télécinéma doit donc transférer une partie de l'image film sur une trame vidéo, puis la partie restante sur une autre trame vidéo. La formulation théorique semble simple, mais comme nous allons le voir, l'application pratique peut devenir très compliquée.

Transfert film vers vidéo PAL/SECAM

Les transferts film vers vidéo PAL/SECAM sont relativement directs. Le film est projeté à une cadence de 24 images par seconde, et une vidéo PAL/SECAM comporte 25 images par seconde (soit 50 trames, correspondant aux 50 Hz de la tension secteur). Si vous accélérez le film d'environ 4 % (ou 4,16 %, pour être plus précis), il défilera à 25 ips. Par conséquent, ce "pull-up" de 4 % du télécinéma PAL impose une accélération de la bande son, soit une augmentation de la hauteur du son, de 4 % – soit environ 1/2 ton – afin de préserver le synchronisme image/son.

Si tout se passe bien, la première image du film est transférée sur les deux trames de la première image vidéo, et ainsi de suite. Le tout est de respecter l'accélération de 4 %, de façon à conserver la correspondance image à image.

⚠ Seul inconvénient lors de ces transferts PAL, le fait d'augmenter la vitesse de défilement de 4 % augmente également la hauteur de 4 % – ce qui se perçoit sur la voix (donc sur la perception d'un personnage), sur les effets sonores et sur les musiques. Si le projet final doit rester au format vidéo, il est alors nécessaire de corriger cette anomalie en agissant sur la hauteur (Correction de Hauteur).

Si le projet est exploité au format film, il suffit de ralentir l'audio à la vitesse normale lors du transfert sur le film pour retrouver la fidélité tonale par rapport aux données d'origine.

Transfert film vers vidéo NTSC

Transférer un film, d'une cadence d'image de 24 images par seconde, vers un support vidéo au format NTSC, d'une cadence d'image de 29,97 images par seconde, présente davantage de difficultés qu'un transfert vidéo au format PAL. Si on se contentait, comme précédemment, d'accélérer le défilement de la pellicule de 24 à 29,97 images/seconde, les éléments image et son deviendraient beaucoup trop rapides et trop aigus pour être utilisables. De plus, il n'existe aucune relation mathématique directe entre les nombres 24 et 29,97. Il a donc fallu imaginer une autre méthode, appelée Pull-down 2-3.

Qu'est-ce que le Pull-down 2-3 ?

Le Pull-down 2-3 est une combinaison de modification de vitesse et de correspondance image/trame, permettant d'obtenir un transfert sans irrégularité sur une vidéo au format NTSC, sans modification de hauteur sonore indésirable ou audible. Voici les différentes étapes du processus :

1. La vitesse de défilement du film est ralentie (pull-down) de 0,1 %.

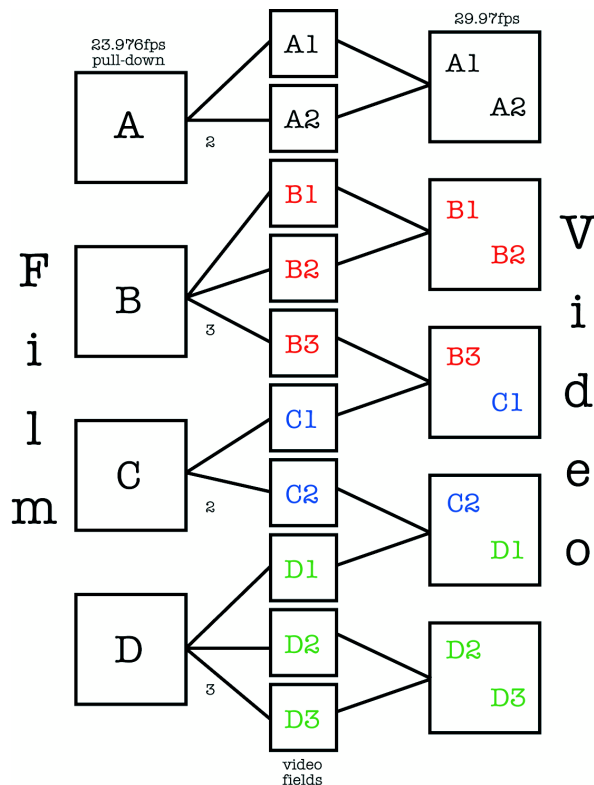
La pellicule défile alors à 23,976 images par seconde, et ce chiffre est en relation mathématique directe avec la cadence NTSC de 29,97 images par seconde (4/5).

2. La première image de film est transférée sur les deux premières trames de vidéo.

3. La seconde image de film est transférée sur les trois trames vidéo suivantes : les deux de la seconde image vidéo et la première trame de la troisième image vidéo.

C'est de cette répartition que provient le sigle "2-3". Une image film sur deux occupe donc deux trames vidéo, et une image film sur deux occupe trois trames.

4. La troisième image du film est transférée sur la seconde trame de la troisième image vidéo et la première trame de la quatrième image vidéo.



Voici un schéma du processus de Pull-down 2-3. Notez qu'avec cette technique, 4 images de film correspondent à 5 images de vidéo.

5. Toutes les images du film sont transférées de la sorte, alternativement sur 2 ou 3 trames vidéo, jusqu'à la fin du transfert.

Toutes les quatre images du film (chiffre pair), on obtient donc cinq images vidéo (chiffre impair). En une seconde, 24 images de film sont donc réparties sur 30 images de vidéo. Comme le film est en fait ralenti de 0,1 %, la vidéo possède une cadence de 29,97 images par seconde – soit le standard NTSC.

Il est important de bien comprendre le principe du Pull-down 2-3 pour prendre des décisions judicieuses concernant le pull-down vidéo et le pull-up audio si vous travaillez sur des transferts NTSC avec Nuendo.

La cadence du film est plus rapide que la cadence du format vidéo NTSC. L'intérêt de faire subir un pull-down de 0,1% aux données audio est de rétablir le synchronisme entre les données audio issues d'un tournage cinéma (enregistrées sur DAT ou autre support d'enregistreur portable) et le télécinéma NTSC. Même si la cadence d'image de 29,97 images par seconde (celle de la vidéo) est bien plus rapide que 24 images par seconde (celle du film), la vidéo tourne en fait -0,1% plus lentement que le film original, suite au Pull-down 23 – ce qui nécessite de ralentir légèrement les données audio pour maintenir le synchronisme.

⚠ De nombreux monteurs vidéo travaillant en NTSC considèrent que 30 images par seconde correspondent à la "vitesse du film", par opposition aux 24 images par seconde. Car si vous accélérez la vidéo NTSC (d'une cadence d'image de 29,97 images par seconde) de 0,1 %, vous retrouvez la vitesse de projection du film original à 24 images par seconde. Les conversations sur ce sujet ont tendance à semer rapidement la confusion : dès que vous devez gérer des télécinémas, des transferts audio et des cadences d'image, vérifiez par conséquent que vous avez bien compris d'où proviennent et à quoi sont destinées les données sur lesquelles vous travaillez. Vous éviterez ainsi de nombreuses erreurs, et vous gagnerez beaucoup de temps.

Compensation des changements de vitesse dans Nuendo

Il existe principalement deux moyens de compenser les changements de vitesse dus aux transferts de films dans Nuendo. Soit agir sur la vitesse de lecture des données audio de façon à correspondre à celle de la vidéo, soit modifier la vitesse de lecture du fichier vidéo dans Nuendo de façon à rattraper la cadence d'image d'origine du film et la vitesse des sons élaborés en post-production.

Réglage de la vitesse de lecture des données audio

Si vous réglez la vitesse de lecture des données audio pour les conformer à la vidéo, il existe deux scénarios, selon le standard vidéo de destination du film, PAL/SECAM ou NTSC. En effet, le processus de télécinéma fait intervenir des différences de vitesse distinctes : -0,1 % dans le cas du NTSC, +4,1667 % dans le cas du PAL/SECAM.

Pull-down audio -0,1 % (NTSC)

Si vous travaillez sur un projet de film transféré en vidéo NTSC, mieux vaut utiliser les données directement issues des supports d'origine (utilisés au tournage), afin d'assurer un degré de qualité et de fidélité maximal. En effet, les données audio transférées sur vidéo-cassette lors du télécinéma ont subi une perte d'une génération et un changement de vitesse.

Comme la vidéo tourne 0,1 % plus lentement que le film original, il faut ralentir les données audio dans la même proportion, afin de préserver le synchronisme.

La plupart du temps, pour ralentir la lecture des données audio dans Nuendo, il faut une source de signal de référence externe, permettant de réduire (pull-down) de 0,1 % la valeur de fréquence d'échantillonnage.

Pour que cela fonctionne, votre carte son doit être paramétrée sur une référence de synchronisation externe et connectée à la source d'horloge par l'intermédiaire du Wordclock, du VST System Link ou d'une autre méthode de référence. Par ailleurs, vous devez "informer" Nuendo qu'il doit se synchroniser sur une source d'horloge externe. Pour cela, servez-vous de la boîte de dialogue Configuration des Périphériques, voir ["Sélection d'un pilote et réglages audio dans Nuendo"](#) à la page 20.

Comme les vitesses de lecture vidéo et audio sont indépendantes dans Nuendo, la vidéo conserve sa cadence, tandis que les données audio sont ralenties (pull-down). Vous êtes ainsi assuré que l'audio issu de la post-production et le télécinéma resteront synchronisés.

Soit vous recevez un fichier au format OMF, AES 31 ou OpenTL contenant des données audio issues des supports sources originaux, conformés au montage vidéo, soit vous devez enregistrer les sons d'origine dans Nuendo vous-même. Dans les deux cas, les données audio ainsi entrées dans Nuendo auront été modifiées en regard de l'image, mais ne resteront pas synchrones avec la vidéo tant que vous n'effectuerez pas un pull-down sur la fréquence d'échantillonnage.

⚠ Tous les mixages audio exportés de Nuendo lorsque la fréquence d'échantillonnage subit un pull-down seront relus plus vite dans d'autres applications ou appareils, puisque ces derniers utiliseront leur fréquence d'échantillonnage standard de 48 kHz.

⚠ Lorsque Nuendo utilise une fréquence d'échantillonnage non standard (par exemple, 47,952 kHz, ce qui correspond à 48 kHz pull-down), les transferts numériques depuis les appareils externes dans Nuendo doivent être effectués en référençant les appareils externes sur la même fréquence d'horloge que votre carte son. La plupart des appareils supportent sans problème un changement de 0,1 % de leur fréquence d'échantillonnage et continueront à fonctionner correctement.

L'idée est, une fois que vous avez fini le mixage audio de votre film, de faire retrouver à la vidéo la cadence d'image d'origine du film, ce qui permet de relire votre mixage audio à la fréquence d'échantillonnage standard de 48 kHz (sans pull-down) tout en restant synchrone à l'image.

Utiliser cette méthode permet de préserver la qualité des enregistrements audio d'origine effectués lors du tournage, et permet de transférer le mixage en numérique à la cadence d'image du film, sans aucune perte de génération ni conversion de la fréquence d'échantillonnage.

Pull-up audio +4,1667 % (PAL/SECAM)

Le pull-up audio (+4,1667 %) sert, comme expliqué précédemment, à compenser la différence de cadence d'image entre le film (24 images par seconde) et la vidéo (25 images par seconde). Comme le film est accéléré de +4,1667 % lors du transfert, les données audio dans Nuendo doivent être lues à une vitesse supérieure de 4,1667 % pour maintenir le synchronisme avec l'image tout au long des phases d'édition et de mixage.

Dans ce cas, l'horloge externe doit être également réglée sur un Varispeed de +4 %.

⚠ La SyncStation Nuendo de Steinberg permet le Varispeed et elle offre les préréglages 4,1667 % pour le transfert de films PAL et -0,1 % pour NTSC.

Une fois le projet achevé, n'oubliez pas de rétablir la fréquence d'échantillonnage de Nuendo sur sa valeur normale (soit 48 kHz) pour le mixage final, à la vitesse de défilement du film. Là encore, vous obtenez ainsi un transfert final à la vitesse correcte, pour une projection en salle.

Pulls audio non standard

Vous pouvez également utiliser des fréquences d'échantillonnage modifiées (vers le bas ou vers le haut) ne correspondant à aucun des scénarios décrits précédemment. Ces pulls audio non standard peuvent être utilisés dans des cas exceptionnels, pour compenser une erreur apparue à un autre stade du processus de post-production du film. Vous pouvez par ex. utiliser ces réglages pour corriger des erreurs de synchronisation commises par un autre studio, ou consécutives à un problème survenu sur les bancs de montage vidéo, etc. Tout est possible, ou presque.

▪ Pull-down -4 %

Si vous avez transféré un projet destiné au cinéma en vidéo PAL/SECAM, et que le montage et le mixage audio ont été effectués à la vitesse de la vidéo (soit une fréquence d'échantillonnage de 48 kHz) sans passer par un pull-up audio, alors votre mixage final tourne à la vitesse de la vidéo, et non à la vitesse du film. Il faut alors ralentir le son (pull-down, -4 %) pour corriger le problème, et faire tourner le son à la vitesse de l'image. Inconvénient de ce procédé : le transfert final sur le film doit s'effectuer en analogique ou par l'intermédiaire d'un convertisseur de fréquence d'échantillonnage.

▪ Pull-up +0.1 %

Ce type de pull-up n'est normalement pas utilisé, sauf dans des situations similaires à celle décrite précédemment, mais pour une vidéo NTSC. Il peut servir à corriger la vitesse de défilement d'un projet finalisé à la vitesse de la vidéo (sans pull-down) avant de le transférer sur le film. Comme le film défile plus rapidement de 0,1 % par rapport à la vidéo NTSC, il suffit d'accélérer votre mixage audio de +0,1 % pour le transfert.

▪ Autres options de pull-up/pull-down

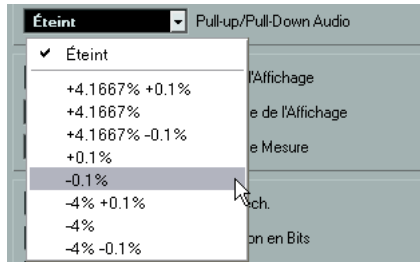
Il existe d'autres situations où vous pouvez être amené à utiliser des pull-up ou pull-down non standard afin de corriger des erreurs. Pour ces situations, Nuendo vous offre d'autres options de pull-up/pull-down dans la boîte de dialogue Configuration du Projet et dans la section correspondante de la boîte de dialogue Réglages de Synchronisation du Projet (voir ci-dessous).

⚠ Tous les exemples que nous avons donnés utilisent une fréquence d'échantillonnage de 48 kHz, valeur standard dans le monde du cinéma et de la vidéo. Toutefois, vous pouvez effectuer les mêmes tâches à 44.1 kHz, 88.2 kHz, 96 kHz (valeur double de la fréquence d'échantillonnage standard, souvent utilisée pour obtenir une meilleure fidélité), 176.4 kHz ou 192 kHz, à condition que votre horloge numérique externe puisse appliquer les pulls à ces valeurs élevées de fréquences d'échantillonnage.

Réglages à effectuer dans Nuendo en cas de changement de la vitesse audio

Quand l'horloge de votre carte audio ralentit ou accélère parce qu'elle reçoit le signal d'une source d'horloge externe, Nuendo n'est pas informé de ce ralentissement ou de cette accélération. Par conséquent, les affichages temporels (minutes:secondes, timecode) deviennent erronés, puisqu'ils sont basés sur le décompte des échantillons, et non sur la source externe de signal d'horloge.

Nuendo dispose d'une fonction pour compenser ces modifications. Ce paramètre se trouve dans la boîte de dialogue Configuration du Projet et dans la boîte de dialogue Réglages de Synchronisation du Projet, à la section "Configuration du Projet - Temps".



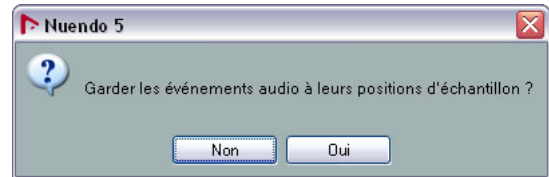
⇒ Que vous fassiez vos réglages de pull-up/pull-down audio dans la boîte de dialogue Configuration du Projet ou dans la boîte de dialogue Réglages de Synchronisation du Projet, le résultat sera le même. Si vous utilisez la boîte de dialogue Réglages de Synchronisation du Projet, vos modifications sont répercutées dans la boîte de dialogue Configuration du Projet, et vice versa.

Quand vous appliquez un pull audio à Nuendo depuis une horloge externe, veillez également à paramétrer le "Pull-up/Pull-Down Audio" sur la valeur correspondante. Nuendo est alors en mesure de traiter le décompte des échantillons en tenant compte de la nouvelle valeur de la fréquence d'échantillonnage, afin d'obtenir des indications temporelles exactes.

Par exemple, si vous faites passer le réglage de la boîte de dialogue Configuration du Projet de la fréquence d'origine (pas de pull-down) à un pull-down de -0,1 %, les événements apparaîtront trop longs dans l'échelle de temps, puisque la fréquence d'échantillonnage est ralentie. L'affichage des événements indiquera la durée correcte des événements, en timecode ou en minutes/secondes.

⇒ Dans la fenêtre Projet, la barre d'état située sous la barre d'outils indique également si c'est un pull-up ou un pull-down audio qui s'applique au projet.

Lorsque vous modifiez le réglage de Pull-up/Pull-down Audio, et que l'échelle de temps contient déjà des événements audio, Nuendo affiche un message d'avertissement, vous demandant de choisir si vous désirez ou non conserver les valeurs d'origine, en échantillons, des débuts des événements.



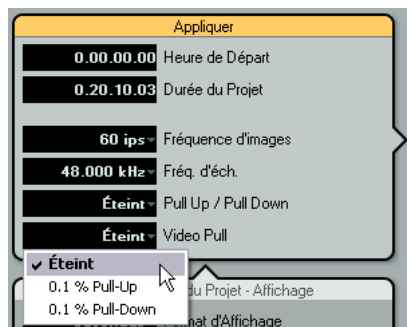
- Sélectionnez Non afin que les événements suivent les changements appliqués par le signal d'horloge aux valeurs d'emplacements exprimées en timecode et en minutes:secondes. Autrement-dit, les valeurs de nombre d'échantillons sont modifiées, de façon à préserver les emplacements de début d'origine, exprimés en SMPTE.
- Sélectionnez Oui si vous souhaitez forcer Nuendo à laisser les événements au même emplacement de départ "absolu" (exprimé en nombre d'échantillons), sans tenir compte du changement de la valeur de la fréquence d'échantillonnage.

Pull-up et Pull-down vidéo

Nuendo propose également une méthode de réglage s'appliquant aux transferts sur film, consistant à accélérer ou ralentir la lecture des fichiers vidéo dans votre projet – ce qui peut être pratique lorsque vous désirez lire l'image à la vitesse du film, sans modifier en quoi que ce soit la lecture des données audio.

Ajuster la vitesse de lecture des données vidéo en fonction de la vitesse du film inverse le processus mis en œuvre lorsque vous réglez la vitesse de lecture audio. Par exemple, dans le cas d'une vidéo NTSC, la vitesse de lecture des données vidéo doit être accélérée de +0,1 % afin de retrouver la vitesse du film.

Vous pouvez changer la vitesse de lecture vidéo dans la boîte de dialogue Réglages de Synchronisation du Projet (section "Configuration du Projet - Temps"). Vous avez le choix entre les options 0,1 % Pull-Up et 0,1 % Pull-Down.



Pull-up vidéo de +0,1% pour le NTSC

Comme une vidéo NTSC tourne plus lentement de 0,1 % par rapport au film original, un pull-up de 0,1 % de la vidéo permet de retrouver la vitesse d'origine du film. Comme la vidéo est dès lors lue à la bonne vitesse, celle du film, les données audio enregistrées à l'origine à une fréquence d'échantillonnage de 48 kHz lors du tournage restent synchrones avec la vidéo. De surcroît, vous pouvez transférer numériquement le mixage final sur le film, à la même fréquence d'échantillonnage de 48 kHz, sans devoir passer par une copie analogique ou par une conversion de fréquence d'échantillonnage.

Pull-down vidéo 0,1 % (non standard)

Ralentir la lecture d'une vidéo NTSC est une procédure non standard, à ne pas entreprendre dans des circonstances ordinaires. Vous pouvez ralentir de 0,1 % la lecture d'un fichier vidéo d'une cadence de 24 images par seconde, de façon à assurer la correspondance avec des données lues à la vitesse d'une vidéo NTSC. La cadence d'image résultante est de 23,976 images par seconde.

⇒ Le ralentissement ou l'accélération de la vitesse vidéo n'est possible que si la vidéo passe par une "carte graphique d'ordinateur". Si une carte vidéo professionnelle avec genlock est utilisée, la vitesse de la lecture vidéo est fonction de l'entrée genlock.

À quoi sert la fréquence d'images de 23,976 images par seconde ?

L'univers des formats vidéo numériques est en perpétuelle transformation, comme le prouvent les nouveaux développements intervenus dans le monde du cinéma, de la télévision, de la vidéo institutionnelle, etc. Avec l'apparition des caméras vidéo HD capables d'enregistrer en interne à différentes cadences d'image, les options accessibles aux opérateurs sont d'une incroyable diversité.

Comme le rendu d'un film défilant à 24 images par seconde est unique, de nombreuses productions vidéo haute définition sont tournées à cette cadence d'image, pour obtenir un rendu approchant. Le passage de 24 à 23,976 images par seconde pour le NTSC est assez ardu (et exige un pull-down de 0,1 %) : les concepteurs de ces caméras ont donc développé une méthode d'enregistrement permettant à la caméra d'enregistrer comme en cinéma, mais d'émettre en parallèle, simultanément, un signal vidéo au standard NTSC, sans aucun changement de vitesse. Elles enregistrent à 23,976 images par seconde (soit 24 images par seconde avec un pull-down de 0,1 %).

Utilisations de magnétoscopes

Chaque fois que vous interfacez Nuendo avec un équipement externe, quelques composants informatiques supplémentaires peuvent être nécessaires. Pour utiliser des magnétoscopes avec Nuendo, il vous faudra un appareil capable de gérer le timecode SMPTE, wordclock, l'horloge de référence vidéo, le MIDI Machine Control et les protocoles de contrôle de machine Sony 9 broches.

L'aspect le plus important du travail avec des VTR est la possibilité de maintenir la meilleure synchronisation possible entre Nuendo et la machine. L'usage d'un appareil telle que la SyncStation de Steinberg donnera les meilleurs résultats.

Quelle que soit votre configuration matérielle, Nuendo devra être configuré pour se synchroniser sur le magnétoscope. Pour de plus amples informations sur la synchronisation de Nuendo sur des équipements externes, voir le chapitre "[Synchronisation](#)" à la [page 542](#).

Conseils

Il y a tant de variables à l'intérieur d'un projet multimedia que seules des années d'expérience peuvent permettre de les prendre tous en compte. Toutefois, voici quelques conseils et bonnes idées que vous pourrez utiliser afin d'éliminer les problèmes les plus courants.

Planning de pré-production

Que ce soit pour une publicité télévisée, un film ou une création multimédia pour internet, si vous voulez que la post-production se déroule sans problème, il est indispensable de bien prévoir votre planning de pré-production. Essayez de rencontrer toutes les personnes impliquées dans le projet avant de commencer, afin de décider comment le travail se déroulera lorsque vous en serez à la post-production. Déterminez les vitesses d'image pour le film et la vidéo, les problèmes de transferts de film, le format dans lequel l'audio sera enregistré, le format final et autres détails, incluant un exemplaire de travail du script qui est indispensable à tout professionnel audio en post-production.

Incrustation du timecode (TC Burn-In)

La fenêtre d'incrustation de timecode (burn-in Timecode ou BITC) est une partie de l'image vidéo contenant les valeurs de timecode de chaque image de la vidéo créés par le montage d'origine. Il est possible de les utiliser pour aligner parfaitement une vidéo dans Nuendo afin que toutes les valeurs de timecode correspondent.



Fenêtre de Timecode dans une image vidéo.

40

Édition de l'audio sur de l'image

Introduction


Nuendo a été conçu dès le départ comme un outil de production doté de fonctions spécialement dédiées à la vidéo et au film. Grâce à une architecture conciliant précision et polyvalence, Nuendo vous permet d'agir sur les moindres détails tout en bénéficiant de la liberté et de la simplicité indispensables pour créer des musiques et des sons intéressants sur film ou vidéo.

Dans ce chapitre, nous allons voir quelques exemples inspirés de situations réelles que vous pourriez rencontrer si vous travaillez dans la vidéo. Nous verrons notamment comment préparer un projet vidéo, ajouter des éléments de conception sonore, adapter l'audio à des changements d'images et créer des maps de tempo synchronisées sur la vidéo pour la bande son d'un film. Enfin, nous aborderons les outils d'édition de Nuendo et leur application dans des techniques de post-production vidéo.

La chronologie et la grille vidéo

Quand vous travaillez avec de la vidéo, tous les événements et conteneurs audio doivent être synchronisés sur l'image. Contrairement à l'édition musicale qui utilise une grille régulière de mesures et de temps, la vidéo est basée sur des unités de temps bien plus réduites : les images (ou frames) vidéo. Comme chaque vidéo comporte un nombre défini d'images vidéo, l'image est l'unité de mesure utilisée pour l'édition.

Les images vidéo sont numérotées selon un code temporel (timecode) SMPTE. En fonction de la fréquence d'images de la vidéo, il y aura un certain nombre d'images par seconde, puis 60 secondes par minute et 60 minutes par heure. Les différentes unités temporelles du timecode SMPTE sont séparées par deux points.

A black rectangular box with white text displaying the timecode 1:03:47:12.25. The format is HH:MM:SS:FF.FF, where HH is hours, MM is minutes, SS is seconds, FF is frames, and .FF is subframes.

Timecode SMPTE dans la fenêtre Affichage Temps : 1 heure, 3 minutes, 47 seconds, 12 images et 25 subframes (sous-cadres).

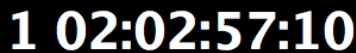
⚠ Dans la boîte de dialogue Configuration du Projet, veillez à ce que la fréquence d'images du projet corresponde à celle de la vidéo. Nuendo peut détecter la fréquence d'images vidéo pour vous, voir le chapitre "Vidéo" à la [page 569](#).

Les images de film peuvent être indiquées en codes SMPTE ou en feet+frames (pieds+images, une méthode couramment utilisée par les monteurs de films). Nuendo vous permet également d'utiliser une fréquence d'images définissable par l'utilisateur et notamment la norme vidéo Varicam HD. Pour de plus amples informations sur les fréquences d'images et les affichages temps disponibles, voir "Fréquence d'images (vitesse)" à la [page 544](#).

Subframes et jours

Nuendo offre également une unité de temps inférieure à l'image : le subframe (sous-cadre). Chaque image comprend 80 subframes. Dans l'affichage, les subframes sont séparés des images par un point. Pour que les subframes soient affichés, vous devez activer l'option "Afficher les Subframes du Timecode" dans la boîte de dialogue Préférences (page Transport). Quand cette option est activée, les subframes sont systématiquement indiqués dans le Timecode, notamment dans la palette Transport, la fenêtre Projet, les boîtes de dialogue, l'Explorateur de Projet, la Bibliothèque et le plug-in SMPTE Generator.

Quand un projet dépasse 24 heures, Nuendo affiche automatiquement un numéro de jour à gauche de l'affichage SMPTE. Ce numéro est séparé de l'affichage SMPTE par un espace, et non par deux points. Même si le projet dure moins de 24 heures, il peut s'avérer nécessaire d'afficher les jours dans le Timecode. Par exemple, lors d'événements live se déroulant le soir, si le générateur de timecode central de l'événement utilise une "horloge machine" SMPTE qui est liée à l'heure réelle, il se peut que l'affichage temps passe la limite des 24 h à minuit. Le cas échéant, après minuit, toutes les valeurs de timecode seront accompagnées du chiffre "1" pour les jours.

A black rectangular box with white text displaying the timecode 1 02:02:57:10. The format is Day HH:MM:SS:FF.FF, where Day is the day number, HH is hours, MM is minutes, SS is seconds, FF is frames, and .FF is subframes.

L'horloge machine SMPTE après minuit ou après dépassement de la limite de 24 heures indique le numéro de jour "1" à gauche de la valeur SMPTE. À noter que les subframes ne sont pas affichés sur cette image.

SMPTE Drop-frame

Le timecode drop-frame est utilisé pour la fréquence d'images 29,97fps de la norme vidéo NTSC et la fréquence d'images 30fps. Comme cette fréquence d'images ne correspond pas exactement au temps qui s'écoule normalement, on a recours à un système qui ignore certains numéros d'images afin d'aligner le temps affiché sur le temps réel. Nuendo affiche ces numéros d'images en les séparant par un point virgule au lieu de deux points. Si vous voyez un timecode comportant un point virgule quelque part dans Nuendo, c'est que vous utilisez un timecode drop-frame. À moins de consulter la boîte de dialogue Configuration du Projet, c'est là le seul moyen que vous avez de savoir qu'il s'agit d'un timecode drop-frame.

The image shows a black rectangular box with the white text "1:06:37;14" inside. The text represents a timecode in SMPTE drop-frame format, where the time is 1 hour, 6 minutes, 37 seconds, and 14 frames, with a semicolon separating the seconds and frames.

Affichage d'un timecode drop-frame SMPTE : les images sont précédées d'un point virgule.

Quand l'affichage temps de la fenêtre Projet est configuré sur timecode, les options de la grille ne sont pas les mêmes. Vous avez le choix entre les suivantes :

- Subframe (1/100ème d'image)
- 1/4 image (25 subframes)
- 1/2 image (50 subframes)
- 1 image
- 2 images
- 1 seconde

Ces options de la grille vous permettent d'éditer, de décaler et de déplacer des événements, des fondus et des données d'automatisation selon les incréments associés aux images vidéo que vous pouvez voir.

Conformer de l'audio en production

Le fait de conformer de l'audio sur de l'image consiste à éditer et positionner des fichiers audio de manière à ce qu'ils soient synchronisés sur la vidéo. Une fois que vous avez importé votre fichier vidéo ou synchronisé Nuendo avec un magnétoscope ou un autre système de lecture vidéo externe, il s'agit ensuite d'importer l'audio de production et de le synchroniser sur la vidéo. Par audio de produc-

tion, on entend tout son enregistré lors du processus de tournage ou d'enregistrement vidéo. Les sons ou musiques ajoutés par le monteur vidéo pour donner une idée du produit final entrent également dans cette catégorie.

Les données audio utilisées lors des sessions de montage vidéo peuvent être de formats divers. Nous allons voir dans les prochaines sections comment aligner les valeurs de timecode audio de ces différents formats sur le timecode du banc de montage vidéo.

Audio de référence

L'audio de référence regroupe tout signal audio ayant été assemblé et mixé sur le banc de montage vidéo. Il permet aux monteurs audio de se repérer. Il peut s'agir du signal audio d'un fichier vidéo, d'un fichier audio séparé ou d'un enregistrement sur pistes du son provenant d'un magnétoscope.

Si le fichier audio est disponible dans la Bibliothèque ou la MediaBay, procédez comme ceci pour le conformer sur le fichier vidéo :

- Dans le menu Média, ouvrez le sous-menu "Insérer dans le Projet" et sélectionnez "À la Position Timecode...".

Une fenêtre s'ouvre, dans laquelle vous pouvez entrer la valeur de timecode correspondant au début du fichier vidéo. Le fichier audio de référence est alors aligné au fichier vidéo.

- Si le fichier vidéo a été inséré à la position de timecode d'origine et si le fichier audio contient des informations de timecode d'origine, vous pouvez aussi utiliser l'option "À l'Origine" dans le sous-menu "Insérer dans le Projet".

Si vous avez déjà importé votre fichier audio sur une piste, procédez comme ceci pour le conformer sur le fichier vidéo :

- Activez le bouton Calage Actif/Inactif, ouvrez le menu local "Type de Calage", et sélectionnez "Événements". Par la suite, quand vous ferez glisser l'événement audio au début de l'événement vidéo, les deux événements s'aligneront automatiquement.

Une fois le fichier audio de référence inséré au bon endroit, il vous faut vérifier la synchronisation de l'audio et de la vidéo sur toute la longueur du projet. Si vous rencontrez le moindre problème, il sera préférable de le résoudre avant de continuer le montage. Les problèmes de fré-

quence d'images de timecode, de fréquence d'échantillonnage et de synchronisation avec les magnétoscopes externes peuvent avoir des retombées très néfastes sur une production s'ils sont découverts trop tard.

Média multicanal

Les médias multicanal peuvent contenir plusieurs pistes de signaux audio édités grâce au banc de montage vidéo. Les formats d'échange de médias multicanal vous permettent de transférer l'audio d'une station de travail à une autre. Ceci peut s'avérer utile si par exemple l'audio édité par le monteur vidéo est complexe et qu'il intègre des éléments que vous désirez utiliser dans le projet final. Pour ce type d'échanges, Nuendo prend en charge les fichiers OMF, AAF, OpenTL et AES31.

Le format OMF est le format le plus couramment utilisé. Les fichiers OMF existent en deux formats de base : il peut s'agir de fichiers intégrant de l'audio ou de fichiers contenant seulement des références à des médias audio externes. Les deux types contiennent des informations sur la position des différentes parties du signal audio sur l'axe temporel. Chacun d'entre eux possède ses avantages et ses inconvénients. Le format à choisir dépend des circonstances, voir ["Gestion des fichiers"](#) à la [page 604](#).

Après avoir importé le fichier OMF, il vous faut aligner votre fichier vidéo pour qu'il soit lu en synchronisation avec l'audio de l'OMF. C'est à ce moment que l'audio de référence intégré dans le fichier vidéo revêt toute son importance. En écoutant l'audio du fichier OMF et les pistes de référence audio, vous pourrez vous assurer que les deux sont bien synchronisés.

Comme l'audio du fichier OMF a été créé lors du montage vidéo, ses valeurs de timecode doivent être correctes. La méthode la plus courante pour l'alignement consiste à ajuster la position de la vidéo et de l'audio de référence en se basant sur l'audio OMF. Pour faire en sorte que l'événement vidéo et les événements de l'audio de référence restent bien synchronisés pendant l'édition, groupez-les ou placez-les dans une piste répertoire et déplacez les événements de cette piste répertoire.

⇒ Quand vous alignez l'audio de référence d'un fichier vidéo sur de l'audio OMF importé, vous pouvez régler le panoramique de l'audio de référence d'un côté et l'audio OMF de l'autre côté. Vous aurez ainsi plus de facilité à dé-

terminer quelle source est en avance sur l'autre, même si les deux sont très proches. Quand deux sources identiques sont pratiquement superposées, vous pouvez entendre comme un effet de filtre à peigne.

Une fois l'audio OMF importé et les événements vidéo et audio synchronisés, vous pouvez commencer à ajouter de nouveaux éléments et à finaliser la bande son.

EDL

Les EDL (Edit Decision Lists) sont des listes d'édition que l'on crée grâce à une suite de montage vidéo. Ces fichiers texte contiennent un timecode et des informations sur la bande source. Ces données peuvent être utilisées pour aligner les événements audio sur un fichier vidéo de référence dans Nuendo. Les étapes suivantes décrivent chacune une phase d'édition complète :

- Le type d'édition (audio, vidéo ou les deux).
- Les données source (numéro de bande, nom du fichier audio ou du fichier vidéo).
- Les valeurs de timecode de début et de fin de la source.
- Les valeurs de timecode de début et de fin de la destination.

Les données source doivent intégrer des balisages corrects pour que les valeurs de timecode EDL soient valides. Le balisage peut être enregistré à l'aide d'un enregistreur DAT prenant en compte le timecode, d'un magnétoscope, ou d'un enregistreur portable capable de créer des fichiers audio intégrant des balisages. Ces fichiers peuvent alors être importés directement dans Nuendo et placés dans le projet "à l'origine". Lors de l'utilisation d'un magnétoscope, Nuendo doit être synchronisé sur le périphérique pour que l'audio du projet soit enregistré aux bonnes coordonnées de timecode et que les fichiers audio bénéficient ainsi de balisages adéquats.

Les informations contenues dans l'EDL peuvent servir à situer les événements audio dans la fenêtre Projet de Nuendo et à les caler sur des positions de timecode spécifiques, qui correspondent aux éditions effectuées dans la suite d'édition vidéo. Selon la longueur des données du programme et le nombre d'éditions réalisées, ce processus pourra s'avérer assez long, mais il s'agit là du moyen le plus précis de contrôler les données source et la synchronisation.

Comme ce sont les bandes et enregistrements source originaux qui sont utilisés, la qualité d'enregistrement sera préservée au maximum.

Pour conformer une édition EDL, procédez ainsi :

1. Créez une piste répertoire pour les données source.

Il est recommandé de regrouper toutes les données source à un seul endroit afin d'éviter les risques d'erreurs pour la suite du processus.

2. Créez une piste audio pour chaque bande source.

Si vous travaillez avec un enregistreur DAT ou un magnétoscope, le fait d'utiliser une piste pour chaque bande vous évite de superposer des données audio possédant les mêmes valeurs de timecode. Par ailleurs, ceci vous aidera à organiser vos données.

3. Attribuez à chaque piste le nom de sa bande source d'origine.

Tous les fichiers audio que vous enregistrerez sur cette piste porteront le nom de la bande source de laquelle ils proviennent.

4. Veillez à ce que Nuendo soit synchronisé avec le magnétoscope.

Vous aurez ainsi la garantie que le fichier audio est placé à la bonne position de timecode dans la fenêtre Projet.

5. Enregistrez toutes les parties intéressantes de chaque bande source dans Nuendo.

Si vous n'utilisez qu'une petite partie d'une bande source dans l'EDL, enregistrez cette partie dans Nuendo.

6. Importez les fichiers audio provenant d'un enregistreur portable, ouvrez le menu Média et sélectionnez "À l'Origine" dans le sous-menu "Insérer dans le Projet..."

Créez autant de pistes que nécessaires pour éviter tout chevauchement. Une fois que le fichier a été placé "à l'origine", il peut être utilisé comme source pour conformer l'EDL.

```
FCM: DROP FRAME
001 R1103 RA C 00:21:29:19 00:21:35:21 01:00:00:00 01:00:06:02
* FROM CLIP NAME: PRE SET A1
002 R0101 NONE C 00:00:44:06 00:00:49:08 01:00:06:02 01:00:11:04
* FROM CLIP NAME: URBAN 1
AUD 3 4
003 R0207 RA C 00:11:10:02 00:11:19:05 01:00:11:10 01:00:20:13
* FROM CLIP NAME: OFFSTAGE B
```

Extrait d'une liste EDL CMX

7. Utilisez l'outil de Sélection d'Intervalle pour créer une sélection sur la piste source adéquate en vous basant sur les deux valeurs de timecode source.

Pour ce faire, saisissez manuellement les valeurs dans la ligne d'infos. Pour cet exemple, saisissez 00:21:29:19 en tant que début de l'intervalle et 00:21:35:21 en tant que fin de l'intervalle.

8. Ouvrez le menu Édition et sélectionnez Copier.

Les données source sont copiées dans le presse-papiers.

9. Utilisez le menu local de Sélection d'Intervalle pour changer d'intervalles de sélection.

Les deux intervalles de sélection (A et B) vous permettront de bien faire la distinction entre la position source et la position de destination (voir aussi "Le menu local Sélectionner un Intervalle" à la page 85). Il s'agit de la méthode que pour l'édition en quatre points utilisée par de nombreux monteurs vidéo et audio, voir "Édition en quatre points avec l'outil de Sélection d'Intervalle" à la page 591.

10. À l'aide de l'outil de Sélection d'Intervalle, créez une sélection sur une piste de destination en utilisant les deux valeurs de timecode de destination.

Pour ce faire, saisissez manuellement les valeurs dans la ligne d'infos. Il n'est nécessaire de définir que le timecode de destination car la fonction de collage place automatiquement un événement audio de la taille adéquate, telle que déterminée par l'intervalle source.

⇒ Le nombre de pistes de destination doit correspondre au nombre indiqué dans la liste EDL. Certains formats EDL ne prennent en charge que 4 pistes de destination. Vos besoins changeront probablement en fonction du projet sur lequel vous travaillez. Votre principale préoccupation doit être de synchroniser les événements audio sur la vidéo. Une fois que vous y serez arrivé, libre à vous de placer les événements audio sur les pistes de votre choix.

11. Ouvrez le menu Édition et sélectionnez Coller.

Les données source sont placées à leur emplacement de destination. Contrôlez la synchronisation avec la vidéo et l'audio de référence.

12. Procédez de la même manière jusqu'à ce que tout l'EDL soit conforme.

Selon la taille de l'EDL et le nombre d'éditions réalisées, ce processus pourra prendre un certain temps.

Une fois que vous avez importé votre vidéo et votre audio de référence, puis conformé l'audio de production à la vidéo, vous êtes prêt à ajouter de nouveaux éléments sonores et à finaliser votre bande son.

Ajout d'éléments sonores élaborés

Les éléments de conception sonore peuvent provenir de sources diverses telles que des bibliothèques d'effets sonores sur CD ou disques durs, des enregistrements réalisés sur le terrain, ou encore, des bandes son de production elles-mêmes. Pour pouvoir ajouter ces sons dans un projet, vous devez d'abord les importer dans la Bibliothèque ou les enregistrer dans Nuendo à partir d'un magnétophone/magnétoscope.

⇒ Pensez à créer plusieurs dossiers dans la Bibliothèque afin d'organiser les nombreux fichiers de son utilisés dans votre projet. Pour un long métrage, le nombre de fichiers audio peut être impressionnant. Vous aurez rapidement du mal à vous y retrouver dans vos fichiers audio si vous ne rangez pas correctement les données de votre projet. La MediaBay de Nuendo a été conçue pour vous aider à organiser tous vos fichiers son de manière à ce qu'ils soient aisément accessibles et faciles à retrouver.

Placer des événements sur de l'image

Recourez à l'une des méthodes suivantes pour ajouter vos événements audio sur de l'image :

- Sélectionnez le fichier audio dans la Bibliothèque, ouvrez le menu contextuel et sélectionnez l'option "À la position de Timecode" dans le sous-menu "Insérer dans le Projet".

L'événement audio est inséré à la position de timecode spécifiée sur la première piste sélectionnée dans la fenêtre Projet. Les coordonnées de timecode peuvent provenir d'une liste EDL, d'une liste de repères créée au préalable ou de l'emplacement d'un délimiteur ou d'un marqueur.

- Visionnez la vidéo à l'aide des outils shuttle et scrub, placez le délimiteur gauche à l'endroit où vous souhaitez insérer l'événement audio, puis placez le pointeur sur le délimiteur gauche. Sélectionnez le fichier audio dans la Bibliothèque, ouvrez le menu Média et sélectionnez l'option "Au Curseur" dans le sous-menu "Insérer dans le Projet".

- Activez le Mode Édition dans le menu Transport, faites glisser les événements audio à partir de la Bibliothèque et placez-les sur une piste.

En Mode Édition, la vidéo suit l'événement quand vous le déplacez dans la fenêtre Projet. Faites glisser l'événement sur l'image vidéo voulue.

Vous pouvez utiliser la fonction de Calage pour que l'événement audio reste systématiquement aligné sur les images du timecode quand vous le déplacez.

- Utilisez l'édition en quatre points avec l'outil de Sélection d'Intervalle.

Cette méthode est décrite ci-dessous.

Édition en quatre points avec l'outil de Sélection d'Intervalle

Il est souvent nécessaire de parcourir un long fichier son pour trouver l'effet sonore recherché. C'est notamment le cas avec les enregistrements de terrain qui comportent de nombreuses prises parfois très espacées. En présence de tels fichiers, il peut s'avérer utile de prévoir une zone du

projet comportant plusieurs pistes "de travail". Vous pourrez vous servir de ces pistes pour trier les divers fichiers son et les préparer en vue de les utiliser dans la bande son finale.

Grâce à l'outil de Sélection d'Intervalle, vous pourrez employer une méthode d'édition en quatre points pour découper les intervalles sur les pistes de travail, puis les coller au bon emplacement en les alignant sur des images vidéo spécifiques. Procédez comme ceci :

1. Créez une piste répertoire et nommez-la "Pistes de Travail".

Cette piste répertoire contiendra plusieurs pistes audio que vous pourrez utiliser pour faire des essais d'édition et préparer vos effets sonores avant de les utiliser dans le projet.

2. Créez les différentes pistes sur lesquelles vous allez travailler.

Selon les données source sur lesquelles vous travaillez, ces pistes audio pourront être en mono, en stéréo ou en 5.1.



Vous pouvez utiliser une piste répertoire contenant quatre pistes de travail stéréo pour éditer vos fichiers son avant de les ajouter sur l'image.

3. Faites glisser plusieurs fichiers audio sur ces pistes de travail.

Souvent, les bibliothèques d'effets sonores contiennent plusieurs versions d'un même son. Vous pourrez écouter et choisir ceux-ci directement sur vos pistes de travail. Nous vous recommandons de les placer après la fin des données de votre projet. De cette manière, vous éviterez tout risque que vos pistes de travail soient accidentellement intégrées au mixage final.

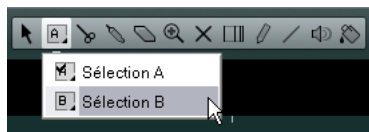
4. Avec l'outil de Sélection d'Intervalle, sélectionnez les données audio que vous désirez utiliser sur l'image et appuyez sur [Ctrl]/[Commande]-[C] afin de copier ces données dans le presse-papiers.

Vous pouvez aligner plusieurs effets sonores à la suite, puis tous les sélectionner avec l'outil de Sélection d'Intervalle pour les éditer.



Sélection de l'effet sonore souhaité à l'aide de l'outil de Sélection d'Intervalle sur la sélection A.

5. Utilisez le menu local de Sélection d'Intervalle pour changer d'intervalles de sélection.



Passage de l'intervalle à la sélection B.

6. Définissez l'intervalle de destination pour la sélection B. Grâce aux raccourcis clavier [E] (Du Bord Gauche de la Sélection jusqu'au Curseur) et [D] (Du Bord Droit de la Sélection jusqu'au Curseur), vous pouvez définir les intervalles de sélection à la volée, tout en regardant la vidéo.

7. Appuyez sur [Ctrl]/[Commande]-[V] pour coller les données du presse-papiers au nouvel emplacement.

À noter qu'il est possible de configurer un macro combinant les processus de copie et de collage. Ce macro peut vous permettre de gagner un temps précieux.

L'avantage qu'il y a à utiliser les sélections A et B, c'est qu'elles vous permettent de conserver une vue de chaque sélection. Quand votre zone de travail est éloignée du point d'insertion de l'édit dans la vidéo (A est éloigné de B), en zoomant sur une sélection, vous éliminez l'autre sélection de la zone de visualisation dans la fenêtre Projet. Par ailleurs, quand vous passez de la sélection A à la B, la zone de visualisation de la fenêtre Projet alterne instantanément entre les deux emplacements. C'est l'un des principaux intérêts de cette technique : elle vous permet de passer rapidement de l'audio source à l'audio de destination, tout en conservant les deux sélections pour l'édit.

Ajustement d'événements sur de l'image

Une fois que les événements audio ont été placés sur l'image, vous pouvez commencer à peaufiner leurs fondus, leurs durées et leurs positions.

Les fonctionnalités de "coup de pouce" de Nuendo ont été spécialement prévues à cet effet. Comme par défaut les boutons correspondants ne sont pas affichés sur la barre d'outils, il vous faut faire un clic droit sur la barre d'outils et sélectionner "Coup de Pouce" dans le menu contextuel pour y accéder.



Grâce aux boutons de coup de pouce, vous pourrez régler par incréments la position (déplacer) et la taille (trim) de vos événements. En fonction du mode paramétré pour l'outil Flèche, les boutons de coup de pouce vous permettront de rogner les événements en déplaçant leurs bordures (Changement de Taille de Base) ou de déplacer les contenus de ces événements (Changement de Taille avec Déplacement des Données).

L'ampleur des incréments de ces coups de pouce est déterminée par les paramètres de la grille dans la fenêtre Projet. Pour l'édit d'image, le paramètre de coup de pouce habituellement défini est 1 image. Cependant, même si la résolution de la vidéo ne dépasse pas le cadre d'image, il peut parfois s'avérer nécessaire d'utiliser des demi-cadres, voire des quarts de cadres pour synchroniser avec précision les événements sur l'image.

Le Mode Édit vous sera d'une grande aide pour peaufiner le placement des événements par rapport à l'image. Comme la vidéo suit chacune des éditions que vous effectuez à l'aide de la souris, vous pouvez instantanément voir où se situent ces éditions par rapport à la vidéo, qu'elles s'appliquent à la position de départ d'un événement, au point de synchronisation ou à la durée de fondu. Grâce à cela, votre édit sur l'image gagne en fluidité et en créativité.

L'outil de Sélection d'Intervalle offre d'autres méthodes d'édit, notamment Couper le début, Couper la fin, Tronquer et Ajuster les Fondus à la Sélection. En Mode Édit, la création et l'ajustement des intervalles suivent la vidéo, ce qui vous permet de définir un intervalle en vous basant visuellement sur l'image.

Conformer aux changements d'image

Lors de la phase de post-production, il est souvent nécessaire d'apporter des changements à la chronologie globale du projet. Dès qu'une modification est apportée à la vidéo, c'est-à-dire en cas de coupure ou d'insertion vidéo, ces changements doivent également s'opérer au niveau de l'audio.

L'outil de Sélection d'Intervalle vous permettra de travailler sur les deux niveaux. Il est essentiel que les différents événements du projet conservent leurs positions les uns par rapport aux autres après l'édition. Par exemple, si une partie de la vidéo est supprimée, les événements correspondants doivent être supprimés sur toutes les pistes, qu'il s'agisse de pistes Marqueur, MIDI, d'automatisation ou de tempo, pour que tout reste correctement synchronisé après l'édition.

Coupure d'image

Pour effectuer une modification d'image impliquant la suppression d'une vidéo, procédez ainsi :

1. Déterminez le point de départ et la durée de la section à supprimer.

Ces informations doivent être fournies par l'éditeur vidéo sous forme de valeurs de timecode correspondant au point de départ et à la durée de la coupure. Quand plusieurs modifications ont été apportées à une vidéo, les informations sur ces modifications sont indiquées dans une "liste de changements". Ces informations peuvent également être obtenues à partir de la vidéo et de l'audio de référence, lesquels permettent par ailleurs de vérifier l'édition, une fois celle-ci terminée.

2. Sélectionnez l'outil de Sélection d'Intervalle, puis, dans le sous-menu Sélection du menu Édition, choisissez "Tout sélectionner".

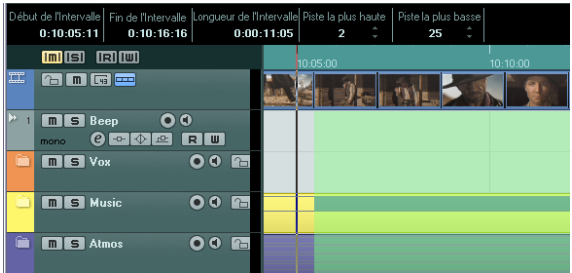
Les différents types de pistes de votre projet (notamment MIDI, Marqueur, Tempo et Vidéo) sont automatiquement sélectionnés.

3. Désélectionnez la piste vidéo comportant la nouvelle version éditée, puis verrouillez cette piste, de même que les autres pistes de référence.

Vous éviterez ainsi toute édition involontaire.

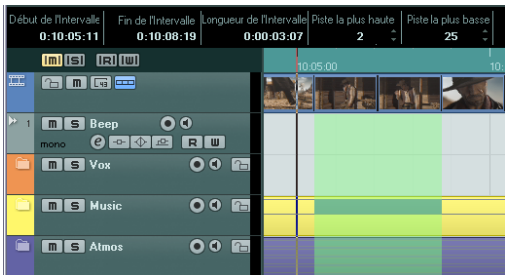
4. Dans le champ Début de l'Intervalle de la ligne d'infos, entrez l'image à laquelle doit commencer la modification de la vidéo.

Ce sera la première image vidéo à être supprimée. Vous pouvez également placer le curseur sur l'image de départ et appuyer sur [E] ("Du Bord Gauche de la Sélection jusqu'au Curseur"). Veillez à ce que le Calage soit actif, le Type de Calage paramétré sur "Grille" et le Type de Grille configuré sur "1 image".



5. Dans le champ Longueur de l'Intervalle de la ligne d'infos, entrez la durée de la coupure.

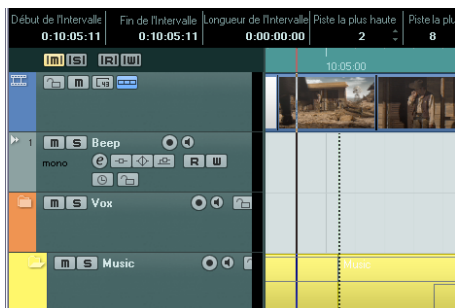
L'intervalle sélectionné englobe maintenant tous les événements du projet qui doivent être déplacés en même temps que l'ancienne vidéo.



L'intervalle pour la coupure a été défini sur toutes les pistes.

6. Dans le menu Édition—sous-menu Intervalle, sélectionnez “Copier et Supprimer l'Intervalle”.

La zone sélectionnée sera supprimée et tous les événements qui suivent seront déplacés vers la gauche de manière à remplir le vide créé. Les données audio doivent maintenant être synchronisées sur la nouvelle vidéo à partir du point d'édition.



L'édition est terminée. Tous les événements situés à droite ont été déplacés de manière à remplir le vide créé.

Une fois l'édition terminée, importez le nouveau fichier vidéo et vérifiez la synchronisation entre l'audio et la vidéo tout au long de la zone d'édition. Vous pouvez vous servir de l'audio de référence de la nouvelle vidéo pour vérifier vos éditions.

⚠ Une fois la nouvelle vidéo et l'audio de référence placés dans la fenêtre Projet, vous pouvez verrouiller ces pistes afin d'éviter toute édition involontaire par la suite.

Insertion d'image

Pour effectuer une modification d'image impliquant l'ajout de données vidéo, procédez ainsi :

1. Situez le point d'insertion où la vidéo a été ajoutée. Ces informations proviendront des notes de changement du monteur vidéo.
2. Sélectionnez l'outil de Sélection d'Intervalle, puis, dans le sous-menu Sélection du menu Édition, choisissez “Tout sélectionner”.

Toutes les pistes de votre projet seront automatiquement sélectionnées.

3. Dans le champ Début de l'Intervalle de la ligne d'infos, entrez l'image de départ de l'insertion.

Vous pouvez également placer le curseur sur l'image de départ et appuyer sur [E] (“Du Bord Gauche de la Sélection jusqu'au Curseur”).

4. Dans le champ Longueur de l'Intervalle de la ligne d'infos, entrez la durée de la vidéo insérée.

Vous créez ainsi une sélection de la même taille que la vidéo insérée.

5. Dans le menu Édition—sous-menu Intervalle, sélectionnez “Insérer un Silence”.

Un espace vide est inséré et tous les événements sont déplacés vers la droite afin de faire de la place.

Synchroniser des maps de tempo sur l'image

Vous pouvez vous servir de la fonction Time Warp de Nuendo pour créer des maps de tempo synchronisées sur la vidéo, lesquelles vous permettront de créer des partitions adaptées à l'image. Quand on crée des partitions musicales pour un film, les changements de tempo de la musique doivent souvent suivre des éléments visuels caractéristiques à l'écran. En utilisant la fonction Time Warp avec le Mode Édition, vous pourrez créer ces changements en toute simplicité en vous basant sur la vidéo.

Pour de plus amples informations, voir “[Faire correspondre une partition à une vidéo](#)” à la [page 502](#).

Utilisation des outils standard de Nuendo pour la post-production

Dans cette section, nous allons voir comment utiliser les outils d'édition de Nuendo pour mettre en œuvre des techniques de post-production vidéo.

Insertion de données audio dans un projet

Les options dont il va être question ici permettent de placer des événements audio sur une image vidéo précise.

Sélectionnez vos événements audio dans la Bibliothèque et servez-vous des options “Insérer dans le Projet” du menu Média pour les placer dans la fenêtre Projet.

Ces options sont décrites en détails dans la section “[Insérer des clips dans un projet](#)” à la [page 354](#).

Utilisation de la fenêtre Marqueur comme liste de repérage

Dans la section suivante, nous allons voir comment ajouter des marqueurs et utiliser la fenêtre Marqueur pour positionner des événements audio.

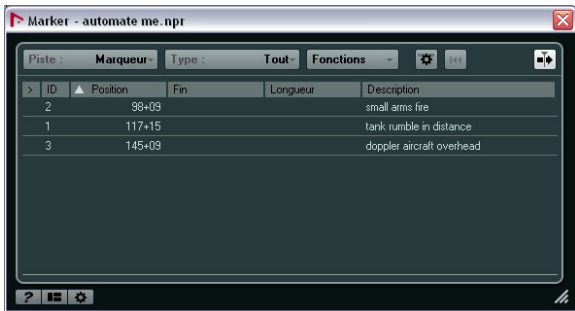
Pour créer une liste de repérage, il vous faut visionner le film ou la vidéo et déterminer où seront placés les différents effets sonores et autres éléments audio lors de la phase de post-production. Cette liste sera constituée des valeurs de timecode et des descriptifs de ces sons. Par exemple :

Timecode	Description
01:07:36:15	Bruits de pas sur béton
01:07:53:02	Sonnerie de téléphone
01:08:06:07	Explosion en extérieur

Cette liste regroupe trois positions de timecode et les différents sons qui doivent être insérés sur la vidéo à ces moments précis. Si vous placez simplement les effets sonores en vous basant sur ces valeurs de timecode lors de l'édition, ils devraient déjà être assez proches de leurs positions définitives. Pour travailler encore plus rapidement, vous pouvez utiliser la fenêtre des Marqueurs comme liste de repérage.

Gardez la fenêtre Marqueur ouverte quand vous visionnez la vidéo dans Nuendo. Dès que vous repérez l'endroit où doit être inséré un effet sonore, ajoutez un marqueur. Vous verrez les marqueurs créés apparaître dans la liste de la fenêtre des Marqueurs. Une fois que vous avez rédigé et saisi la description d'un son, vous pouvez créer immédiatement un autre marqueur et ainsi créer à la volée toute une liste de repérage dans Nuendo.

Après avoir importé vos effets sonores depuis une bibliothèque ou un enregistrement, vous pouvez les placer dans le projet à l'aide de l'option Insérer au Curseur. Pour ce faire, placez successivement le curseur sur les différents marqueurs en double-cliquant sur leurs numéros dans la colonne la plus à gauche de la fenêtre des Marqueurs.



La fenêtre des Marqueurs utilisée comme liste de repérage intégrée.

Même si le positionnement des événements audio n'est pas tout à fait exact, cette méthode vous permet de placer rapidement les différents sons à proximité de leurs positions finales. Vous pourrez par la suite les placer avec davantage de précision en vous servant d'autres outils et fonctions d'édition.

Pour de plus amples informations, veuillez vous référer au chapitre "[Utilisation des marqueurs](#)" à la [page 149](#).

Poignées des événements

Les poignées des événements (fondu d'entrée, fondu de sortie et volume) sont très pratiques quand il s'agit de travailler sur l'image car leurs fonctions sont associées à l'événement lui-même. Quand un événement est déplacé, ses niveaux de fondu et de volume le sont également.

Comme les fondus et le volume des événements sont traités en temps réel, vous entendez instantanément les résultats de vos éditions. À condition de relâcher la poignée de l'événement avant que le curseur ait atteint l'événement lors de la lecture, vous entendrez le résultat de votre édition. Le fait de pouvoir procéder à des éditions pendant la lecture vous offre davantage de temps et de liberté pour travailler. Par ailleurs, d'autres personnes peuvent continuer à écouter le projet pendant ce temps.

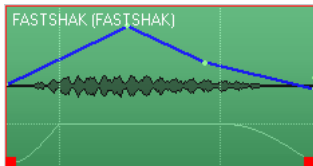
Pour de plus amples informations, veuillez vous référer au chapitre "[Fondus, fondus enchaînés et enveloppes](#)" à la [page 123](#).

Enveloppes d'événement

Pour un contrôle encore plus approfondi, l'enveloppe d'événement offre une commande de volume d'un autre type pour les événements audio. Au lieu de ne contrôler que les fondus d'entrée et de sortie ou le volume général des événements, les enveloppes vous permettent de changer le volume des données audio en tout point de l'événement.

Pour accéder à l'enveloppe d'un événement, il vous suffit de sélectionner l'outil Crayon et de cliquer sur un événement audio. Une ligne d'enveloppe de volume apparaît alors avec un nouveau point de courbe. Quand la ligne d'enveloppe est tout en haut de l'événement, ceci correspond au gain unitaire (pas de changement). Quand un point de courbe est placé en deçà de cette ligne, ce point correspond à une réduction du gain. Ce changement de volume est répercuté sur l'affichage de la forme d'onde

pour vous offrir un aperçu visuel instantanée du changement apporté. Vous pouvez ajouter autant de points de courbe que vous le souhaitez en cliquant à nouveau sur l'outil Crayon et en dessinant la courbe de volume de l'événement avec précision. Pour supprimer un point de courbe, faites-le glisser en dehors de l'événement avec l'outil Crayon.



Enveloppe d'événement comportant plusieurs points de courbe. Vous remarquerez que la courbe de volume avec ses fondus et le volume général sont toujours affichés. C'est la combinaison de l'enveloppe et de la courbe de volume qui détermine le niveau audio final de l'événement.

⚠ Les poignées d'événements (courbe de volume) et l'enveloppe d'événement ont pour avantage d'agir avant que le signal audio n'entre dans la console de mixage de Nuendo. Si vous utilisez par exemple un plug-in de compresseur sur une piste de Nuendo et que vous augmentez le volume d'un événement sur cette piste à l'aide de la poignée de volume, le signal qui entrera dans ce compresseur sera plus élevé, ce qui aura des conséquences sur le paramètre de réduction de gain du plug-in. Ceci peut s'avérer avantageux dans de nombreuses situations, comme par exemple lorsqu'il s'agit de régulariser le niveau des pistes de dialogues.

Pour de plus amples informations, veuillez vous référer au chapitre ["Fondus, fondus enchaînés et enveloppes"](#) à la page 123.

Sélection d'intervalle

Quand il est utilisé pour éditer des données audio sur de l'image, l'outil de Sélection d'Intervalle vous offre de nombreuses possibilités et fonctionnalités. Quand vous délimitez des sélections avec l'outil de Sélection d'Intervalle, la ligne d'infos vous indique les points de départ et de fin, ainsi que la longueur de la sélection. La longueur indiquée vous sera d'une grande aide si vous affichez la chronologie du projet sous forme de valeurs de timecode. Les nu-

méros de la piste de départ et de la piste de fin sont également indiqués, afin de vous montrer clairement le haut et le bas de la sélection. Toutes les valeurs de la ligne d'infos peuvent être éditées.

- Si vous modifiez le début, la sélection sera déplacée sans que sa longueur change.
- Si vous modifiez la fin, la longueur de la sélection sera modifiée.
- Si vous modifiez la longueur, le point final changera de manière à atteindre la longueur définie.
- Si vous modifiez le numéro de la première piste, le numéro de la piste la plus haute de la sélection changera.
- Si vous modifiez le numéro de la dernière piste, le numéro de la piste située en bas de la sélection changera. Toutes les pistes situées entre ces deux pistes seront intégrées dans la sélection.

Début de l'intervalle	Fin de l'intervalle	Longueur de l'intervalle	Piste la plus haute	Piste la plus basse
0:10:04:01	0:10:04:20	0:00:00:18	15	16

La ligne d'infos quand l'outil de Sélection d'Intervalle est utilisé. Vous remarquerez les numéros des pistes du haut et du bas indiqués à droite de l'affichage.

Il est également possible d'intégrer des pistes non-contiguës dans une sélection d'intervalle. Pour ce faire, faites un [Alt]/[Option]-clic entre les bordures de la sélection sur la piste que vous souhaitez ajouter à l'intervalle. Seule cette zone de la piste sera ajoutée. Vous pouvez répéter cette procédure et ainsi ajouter d'autres pistes à cet intervalle.



Sélection d'intervalles non-contigus. Le placement des pistes pour ces données est mémorisé dans le presse-papiers.

Il existe également des fonctions qui vous permettent de modifier l'intervalle de sélection à l'aide du curseur, des bordures des événements, des délimiteurs gauche et droit, du départ et/ou de la fin du projet. Ces fonctions se trouvent dans le menu Édition—sous-menu Sélection.

Vous pouvez optimiser considérablement l'efficacité et la rapidité de ces opérations de sélection d'intervalle en les assignant à des raccourcis clavier. Les différentes options du sous-menu Sélection sont décrites en détail dans la section "[Montage de la sélection](#)" à la [page 84](#).

En utilisant combinant ces commandes de diverses façons, il est possible de créer rapidement des sélections d'intervalles à partir des positions des bordures des événements, du curseur et des délimiteurs. Vous pouvez ainsi procéder à une "capture" à la volée pendant la lecture. Ces optimisations des outils de travail sont souvent indispensables pour de nombreuses tâches en post-production.

Pour obtenir une description des options du sous-menu Intervalle du menu Édition, voir "[Édition des intervalles de Sélection](#)" à la [page 85](#).

Montage de la sélection

Une fois que vous aurez défini votre intervalle de sélection, vous pourrez procéder à de nombreuses opérations d'édition sur cette sélection. Certaines des fonctionnalités d'édition d'intervalles ont été spécialement conçues pour améliorer les outils de travail et optimiser l'efficacité et la créativité dans un contexte de post-production. Mais vous retrouverez également des fonctions d'édition standard telles que Couper, Copier et Coller ou le déplacement à la souris des données audio sélectionnées (voir "[Montage de la sélection](#)" à la [page 84](#)).

Vous pouvez également utiliser les options "Couper le début" et "Couper la fin" du menu Édition pour éditer des intervalles et des événements, voir "[Utiliser les fonctions Couper le début et Couper la fin](#)" à la [page 78](#). Par ailleurs, il est possible de recourir à la commande "Ajuster les Fondus à la Sélection" du menu Audio, voir "[Créer et ajuster des fondus avec l'outil Sélection d'Intervalle](#)" à la [page 125](#).

⚠ L'édition des intervalles peut s'appliquer à tous les types d'événements de la fenêtre Projet, y compris aux données vidéo, MIDI, de marqueurs et d'automatisation. Quand vous procédez à des éditions qui affectent toute la chronologie (procéder à des changements sur l'image, par exemple) les éditions d'intervalles peuvent vous être très utiles.

Mode Édition

Quand on édite des données vidéo, il est important de toujours savoir comment chaque édition influe sur l'image vidéo précise. Comme la lecture Vidéo suit le transport de Nuendo, vous pouvez toujours voir l'image vidéo à la position actuelle du curseur de projet, que ce soit pendant la lecture ou en mode Stop (si vous déplacez manuellement le curseur de projet ou utilisez les commandes d'avance/retour rapide, par exemple). Toutefois, si vous procédez à des tâches d'édition sur des événements ou des intervalles de sélection, vous ne pourrez pas bénéficier d'un affichage vidéo. Le mode Édition a été spécialement prévu pour répondre à ce problème : il vous permet d'éditer des données audio tout en continuant à visualiser la vidéo sur l'écran vidéo :

- Si vous activez le "Mode Édition" dans le menu Transport, le curseur de projet suivra automatiquement quand vous délimitez des sélections ou procéderez à des opérations d'édition (telles qu'un déplacement, un redimensionnement, un réglage des fondus, etc.).

Comme la vidéo suit automatiquement le curseur de projet, vous bénéficiez instantanément d'un aperçu visuel de vos éditions ! Ceci vous permet par exemple de placer un événement audio sur un repère vidéo précis.

- Quand le mode Édition est activé et que vous êtes en mode Stop, le curseur de projet est masqué de l'affichage d'événement pour plus de clarté.

Il reste néanmoins affiché sur la règle.

Nous allons voir ci-dessous plusieurs moyens d'utiliser le Mode Édition de Nuendo pour aligner des données audio et MIDI sur de la vidéo.

Mode Édition : outil Flèche

Lorsque vous éditez des événements avec l'outil Flèche, si vous êtes en Mode Édition, la vidéo suivra vos mouvements quand vous ferez glisser des événements et des poignées d'événements. Si par exemple vous cliquez sur un ou plusieurs événements et les faites glisser, la vidéo suivra le bord gauche du premier événement quand vous

le ferez glisser et vous bénéficierez d'un aperçu visuel de cette position dans la vidéo. Cette fonctionnalité s'avère très pratique quand il s'agit de placer des effets sonores sur de l'image car vous pouvez voir la vidéo tout en déplaçant vos sons dans la fenêtre Projet. Il est ainsi plus facile et rapide d'aligner des effets sonores sur les éléments visuels correspondants.

Le Mode Édition suit le point de synchronisation des différents événements audio. Si le point de synchronisation n'a pas été modifié, il demeure au début de l'événement. Il est souvent nécessaire d'aligner une partie de l'audio sur le milieu de l'événement. En ajustant le point de synchronisation sur une position très précise de l'événement audio, vous pourrez utiliser le Mode Édition pour aligner visuellement cette position sur la vidéo.

Par exemple, il est possible de synchroniser facilement le son sur l'image d'une voiture qui s'arrête en dérapant : il suffit d'aligner la fin du son de dérapage sur l'arrêt de la voiture à l'image. Mais il est possible que la voiture n'arrive dans le cadre qu'après le début du bruit de dérapage. Il devient alors difficile d'aligner le son car vous ne disposez d'aucun point de départ de référence. Le point de synchronisation offre une solution à ce problème en vous permettant de référencer un autre point de l'événement audio. Si vous placez le point de synchronisation à la fin du son de dérapage, vous pourrez utiliser le Mode Édition pour aligner ce point sur l'arrêt de la voiture à l'écran.

Quand vous ajustez les poignées de fondu, la vidéo suit la position de la poignée de fondu quand vous la déplacez, ce qui vous permet de définir avec exactitude la durée du fondu sur la vidéo.

Mode Édition : outil de Sélection d'Intervalle

Quand vous faites des sélections d'intervalles en Mode Édition, la vidéo suit l'intervalle pendant que vous délimitez votre sélection.

Si un événement audio ne correspond pas exactement à une section vidéo, vous pouvez recourir à la modification de la durée pour changer la durée des données audio :

1. Placez le début de l'événement audio à la bonne position par rapport à la vidéo.
2. En Mode Édition, sélectionnez l'outil de Sélection d'Intervalle et double-cliquez sur l'événement audio.
Vous créez ainsi un intervalle de sélection couvrant tout l'événement audio.

3. Cliquez sur le bord droit de l'intervalle de sélection et faites-le glisser afin d'obtenir la longueur souhaitée.

Pendant que vous glissez, la position du curseur du projet suit le bord droit de l'intervalle, ce qui vous permet de trouver la position de fin souhaitée sur la vidéo.

4. Utilisez l'option "Délimiteurs à la Sélection" (dans le menu Transport) pour aligner les délimiteurs sur l'intervalle de sélection que vous venez de délimiter.

5. Avec l'outil Flèche, sélectionnez le clip audio devant être étiré.

6. Dans le menu Audio—sous-menu Traitement, sélectionnez "Modification de la Durée".

La boîte de dialogue Modification de la Durée apparaît.

7. Cliquez sur le bouton "Utiliser Délimiteurs".

Le facteur de modification de la durée est alors configuré de telle manière que l'événement audio s'aligne sur l'intervalle des délimiteurs.

⚠ Veillez à ne pas dépasser la limite des 75 à 125% !

8. Faites les réglages adéquats et cliquez sur Calculer.

Les données audio sont étirées ou comprimées de manière à s'aligner sur l'intervalle.

Si vous désirez que l'audio arrive en fondu d'entrée et atteigne son volume maximum à une certaine position de la vidéo, puis disparaisse en fondu de sortie à une autre position, voici un moyen simple :

⚠ Pour cela, la position et la taille de l'événement audio doivent déjà être alignées sur la vidéo.

1. En Mode Édition, sélectionnez l'outil de Sélection d'Intervalle.

2. Dans l'événement audio, délimitez un intervalle de sélection qui couvre approximativement la section qui doit être lue à son volume maximum.

3. Cliquez sur les bords de l'intervalle de sélection et faites-les glisser de manière à ce qu'ils soient exactement alignés sur la fin du fondu d'entrée et le début du fondu de sortie.

Pendant que vous glissez, la position du curseur de projet suit le bord de l'intervalle, ce qui vous permet de trouver les positions souhaitées sur la vidéo pour le fondu d'entrée et le fondu de sortie.

4. Déroulez le menu Audio et sélectionnez "Ajuster les Fondus à la Sélection".

Les poignées des fondus d'entrée et de sortie des événements audio s'ajustent automatiquement.

⇒ Quand vous utilisez les poignées de fondu d'un événement audio en Mode Édition, le curseur suit également leurs positions, ce qui vous permet d'ajuster les fondus sur l'image.

Mode Édition : commandes Déplacer

Quand vous déplacez des événements ou des intervalles de sélection, la vidéo est également déplacée à la position de déplacement. Toutes les commandes de déplacement (départ, position et fin) adoptent ce comportement en Mode Édition.

Édition de texte

Pour les éditions nécessitant une précision extrême, il est possible de saisir du texte pour procéder à la plupart des tâches d'édition dans Nuendo. La ligne d'infos de la fenêtre Projet vous offre un accès instantané aux données de tous les événements sélectionnés, et notamment à leurs points de départ et de fin, leur durée, leur décalage, leur point de synchronisation et les durées de leurs fondus d'entrée et de sortie. Par ailleurs, l'Explorateur de Projet permet d'éditer le texte de chacun des événements du projet dans une liste qui regroupe les données d'automatisation, les événements vidéo et les marqueurs.

L'édition de texte peut s'avérer utile quand il s'agit de conformer de l'audio sur les listes EDL (Edit Decision List) créées par les monteurs vidéo. Ces listes regroupent tous les fichiers audio, avec les valeurs de timecode source et de destination qui permettront de placer les événements audio dans Nuendo.

```
001 BL V C 00:00:00:00 00:31:06:10 00:59:57:00 01:31:03:10
002 4 A2 C 18:10:50:09 18:11:43:06 01:31:03:10 01:31:56:07
* POLICE STATION V SEES H PA (2)
* POLICE STATION V SEES H PO (2)
*>>MEDIAFILE POLICE STATION V SEES H PA (2)
* FROM CLIP NAME: POLICE STATION V SEES H PO (2)
* FROM SCENE: 66A TAKE 6
003 4 A C 20:02:58:11 20:03:04:17 01:31:03:10 01:31:09:16
* MOTEL V - H POV TA (4)
* MOTEL V - H POV TAKE 2
*>>MEDIAFILE MOTEL V - H POV TA (4)
* FROM CLIP NAME: MOTEL V - H POV TAKE 2
* FROM SCENE: 69F
004 4 A C 19:52:52:16 19:52:54:21 01:31:09:16 01:31:11:21
* MOTEL H STAND V POVA (2)
* MOTEL H STAND V POV (1)
*>>MEDIAFILE MOTEL H STAND V POVA (2)
* FROM CLIP NAME: MOTEL H STAND V POV (1)
* FROM SCENE: 69E
```

Liste EDL indiquant les valeurs de timecode source et de destination.

Pour de plus amples informations, veuillez vous référer au chapitre "[Utilisation des marqueurs](#)" à la [page 149](#).

41

ReWire

Introduction

ReWire et ReWire2 sont des protocoles spécifiques permettant d'établir un streaming (flux dynamique) de données audio entre deux applications tournant sur un ordinateur. Développé conjointement par Propellerhead Software et Steinberg, ReWire offre les fonctions et possibilités suivantes :

- Streaming de données audio en temps réel, représentant jusqu'à 64 voies audio distinctes (256 avec ReWire2), à pleine bande passante, de l'application synthétiseur vers l'application table de mixage.
Dans ce cas, l'application table de mixage est bien sûr Nuendo. Un exemple d'application synthétiseur est Reason de Propellerhead Software.
- Synchronisation automatique, précise à l'échantillon près, entre les données audio issues des deux programmes.
- Possibilité de partager une même carte audio entre deux programmes, en tirant parti des sorties multiples de cette carte.
- Mutualisation des commandes de Transport, permettant de lancer la lecture, l'avance rapide, etc. indifféremment depuis Nuendo ou depuis l'application synthétiseur (en supposant qu'elle offre des fonctions de commande de Transport).
- Fonction de mixage audio automatique de voies séparées, selon les besoins.
Dans le cas de Reason par exemple, on peut disposer de voies de console séparées pour les différents appareils.
- De surcroît, ReWire2 offre la possibilité d'envoyer des pistes MIDI de Nuendo vers l'autre application, pour un contrôle MIDI intégral.
Pour chaque périphérique compatible ReWire2, plusieurs sorties MIDI supplémentaires seront disponibles dans Nuendo. Dans le cas de Reason, vous pouvez ainsi assigner différentes pistes MIDI issues de Nuendo à différents composants de Reason, ce qui permet de se servir de Nuendo comme séquenceur MIDI principal.
- Économie de ressources processeur par rapport à une utilisation simultanée conventionnelle.

Lancer et quitter

Lorsque vous utilisez ReWire, l'ordre dans lequel vous lancez et quittez les deux programmes est très important :

Lancement pour une utilisation normale avec ReWire

1. Lancez d'abord Nuendo.
2. Activez une ou plusieurs voies ReWire dans la boîte de dialogue ReWire de l'autre application.
Ceci est décrit en détails dans la section "[Activer les voies ReWire](#)" à la page 602.
3. Lancez l'autre application.
L'application peut mettre légèrement plus longtemps à se lancer lorsque vous utilisez ReWire.

Quitter une session ReWire

Lorsque vous avez fini, il faut également quitter les applications dans un ordre spécifique :

1. Quittez d'abord l'application synthétiseur.
2. Puis quittez Nuendo.

Lancer les deux programmes sans utiliser ReWire

Nous ne savons pas dans quel but vous pourriez avoir besoin de faire tourner Nuendo et l'application synthétiseur simultanément sur le même ordinateur sans utiliser ReWire, mais c'est possible :

1. Lancez d'abord l'application synthétiseur.
 2. Lancez ensuite Nuendo.
- ⇒ Veuillez noter que dans ce cas, les deux programmes se disputent désormais les ressources système comme la carte audio, exactement comme si l'un ou l'autre tournait avec une autre application audio non compatible ReWire.

Activer les voies ReWire

ReWire permet le streaming de données audio représentant jusqu'à 64 voies séparées, et ReWire2 va jusqu'à 256 voies. Le nombre exact de voies ReWire disponibles dépend du synthétiseur. Vous pouvez spécifier laquelle des voies disponibles vous désirez utiliser en utilisant le panneau de contrôle du périphérique ReWire dans Nuendo :

1. Déroulez le menu Périphériques et sélectionnez l'option de menu portant le nom de l'application ReWire. Toutes les applications compatibles ReWire reconnues apparaîtront dans ce menu.

Le panneau ReWire apparaît. Il s'ordonne en un certain nombre de rangées, chacune correspondant à une voie ReWire disponible.

2. Cliquez sur les boutons Marche/Arrêt à gauche pour activer/désactiver les voies désirées.

Les boutons s'allument pour indiquer les voies actives. Notez bien que plus vous activez de voies ReWire, plus vous consommez de ressources processeur.

- Pour plus d'informations sur les signaux transportés sur chaque voie, reportez-vous à la documentation de l'application synthétiseur.

3. Si vous le désirez, vous pouvez double-cliquer sur les étiquettes de la colonne de droite, et entrer un nouveau nom.

Ces étiquettes permettront d'identifier les voies ReWire dans la Console de Nuendo.

Utiliser les commandes de Transport et de Tempo

⚠ Cette section n'est pertinente que si l'application synthétiseur possède une sorte de séquenceur intégré ou équivalent.

Commandes de transport de base

Lorsque vous faites tourner ReWire, les transports sont complètement liés dans les deux programmes. Peu importe dans lequel vous appuyez sur Lecture, Stop, Avance rapide ou Rembobinage. Toutefois, l'enregistrement (si applicable) reste complètement séparé dans les deux applications.

Paramètres de Cycle

Si l'application synthétiseur offre une fonction de lecture en boucle, celle-ci sera complètement liée à la fonction Cycle de Nuendo. Autrement dit, peu importe dans quel programme vous déplacez les points de début ou de fin, ou même activez/désactivez la fonction de lecture en boucle ; l'autre en tiendra également compte.

Valeurs de Tempo

Au niveau du tempo, c'est Nuendo qui est toujours le maître. Autrement dit, les deux programmes "tourneront" selon le tempo défini dans Nuendo.

Toutefois, si vous n'utilisez pas la piste Tempo de Nuendo, vous pouvez modifier le tempo dans l'un des programmes, l'autre en tiendra compte immédiatement.

⚠ Si vous utilisez la piste Tempo dans Nuendo (autrement dit, si le bouton Tempo est activé dans la palette Transport), il vaut mieux ne pas modifier le tempo dans l'application synthétiseur, car toute requête de tempo formulée via ReWire désactive automatiquement la piste Tempo dans Nuendo !

Comment les voies ReWire sont gérées dans Nuendo

Lorsque vous activez les voies ReWire dans les panneaux de périphériques ReWire, elles prennent la forme de voies de console dans la Console. Les voies de console ReWire possèdent les propriétés suivantes :

- Les voies ReWire apparaissent à droite des autres voies audio et des voies MIDI dans la console.
- Les voies ReWire peuvent être mono ou stéréo : tout dépend de l'application synthétiseur.
- Les voies ReWire possèdent les mêmes fonctionnalités que les voies audio normales. Autrement dit, vous pouvez régler le niveau et le panoramique, ajouter de l'égalisation, des effets d'insert ou de type Send, et assigner les sorties de voies à des Groupes ou à des bus (l'assignation des sorties s'effectue dans l'Inspecteur). Toutefois, les voies ReWire ne disposent pas de boutons Monitor.

- Tous les réglages des canaux peuvent être automatisés via les fonctions de Lecture/Écriture (Read/Write).

Lors de l'écriture des données d'automatisation, des pistes d'automatisation de canaux sont ajoutées à la liste des pistes dans la fenêtre Projet, vous permettant de voir et d'éditer l'automatisation de manière graphique, comme pour les instruments VST, etc.

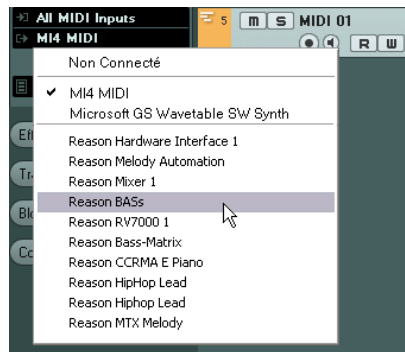
- Vous pouvez effectuer un mixage audio des voies ReWire sous forme d'un fichier sur votre disque dur à l'aide de la fonction Exporter Mixage Audio (voir "[Mixage sous forme de fichier audio](#)" à la [page 517](#)).

Vous pouvez exporter à partir du bus de sortie auquel vous avez affecté les voies ReWire. Vous pouvez également exporter directement des voies ReWire séparées – chaque voie ReWire sera restituée dans un fichier audio séparé.

Routage MIDI via ReWire2

⚠ Cette fonction n'est disponible qu'avec des applications compatibles ReWire2.

Lorsque vous utilisez Nuendo avec une application compatible ReWire2, des sorties MIDI supplémentaires apparaîtront automatiquement dans les menus locaux concernant les sorties MIDI des pistes MIDI. Vous pouvez ainsi faire jouer l'application synthétiseur via MIDI depuis Nuendo, en l'utilisant comme s'il s'agissait d'un ou plusieurs expandeurs MIDI séparés.



Les sorties MIDI d'un morceau élaboré dans Reason. Ici, chaque sortie arrive directement sur un appareil du rack Reason.

- Le nombre et la configuration des sorties MIDI dépend de l'application synthétiseur.

Considérations et Limitations

Fréquences d'échantillonnage

En lecture audio, les applications de synthétiseur peuvent être limitées à certaines fréquences d'échantillonnage. Si la valeur de la fréquence d'échantillonnage de Nuendo est différente, alors l'application synthétiseur lira les données à une hauteur erronée. Pour plus de détails, reportez-vous à la documentation de l'application synthétiseur.

Pilotes ASIO

ReWire fonctionne bien avec des pilotes ASIO. En utilisant le système de bus de Nuendo, vous pouvez envoyer des sons issus de l'application synthétiseur vers les différentes sorties d'une carte audio compatible ASIO.

Importer de l'audio

Dans Nuendo l'audio peut être importé en différents formats. Par exemple, vous pouvez importer des plages de CD audio, ou importer des fichiers audio enregistrés sous différents formats (compressés et non compressés).

Pour avoir des informations sur les préférences d'importation de fichiers audio, voir ["Options d'Importation de fichiers audio"](#) à la [page 70](#). Pour avoir des informations sur la manière d'importer un fichier audio dans la Bibliothèque et sur les options d'importation, voir ["À propos de la boîte de dialogue Importer un Média"](#) à la [page 359](#).

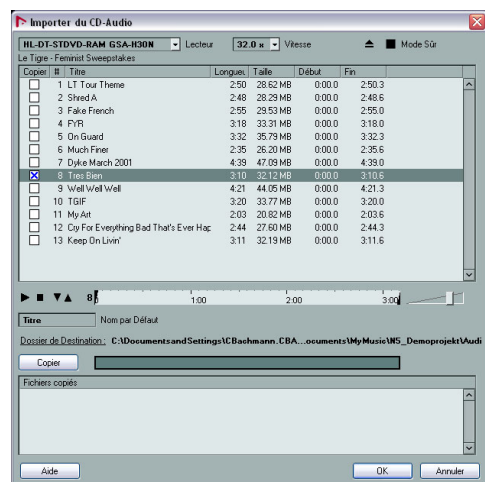
Importer des plages de CD audio

Vous pouvez importer des données audio provenant de plages de CD audio dans Nuendo, et ce de deux façons :

- Pour importer des plages de CD directement dans les pistes du projet, sélectionnez l'option "L'Audio d'un CD-Audio..." dans le sous-menu Importer du menu Fichier. Les plages du CD audio importées seront insérées sur la piste audio sélectionnée, à l'emplacement où se trouve le curseur de projet.
- Pour importer des plages de CD Audio dans la Bibliothèque, sélectionnez l'option "Importer du CD-Audio..." dans le menu Média.

Ce qui peut constituer une méthode préférable si vous désirez importer plusieurs plages d'un coup.

Sélectionner une de ces options pour importer d'un CD Audio fait apparaître la boîte de dialogue suivante :



Pour importer une ou plusieurs pistes, procédez comme ceci :

1. Si vous disposez de plusieurs lecteurs CD, utilisez le menu local Lecteur à gauche, pour sélectionner celui contenant le CD audio.

À l'ouverture du CD, le programme essaie de retrouver les noms des pistes dans la CDDb (une base de données de CD). Si aucune connexion à la CDDb ne peut être établie ou si les noms des pistes du CD sont introuvables, vous pouvez modifier manuellement le nom de piste générique dans le champ Nom par Défaut.

2. Windows uniquement : Activez l'option "Mode Sûr", si vous désirez utiliser un mode de lecture sécurisé.

Utilisez cette option si vous rencontrez des problèmes lorsque vous essayez d'importer un CD audio. Des vérifications et des corrections d'erreurs seront effectuées au cours du processus. Notez que ce mode prendra plus de temps.

3. Dans la version Windows, sélectionnez la vitesse de transfert dans le menu local Vitesse.

La plupart du temps, on désire utiliser la vitesse la plus élevée possible : mais il est parfois préférable de sélectionner une vitesse inférieure afin d'assurer une extraction des données audio sans problème.

4. Cochez la case Copier pour chacun des fichiers audio à importer.

Vous pouvez aussi sélectionner une section de chacun des fichiers, voir ci-dessous.

5. Cliquez sur Copier pour générer une copie locale du ou des fichier(s) audio ou de la ou des section(s).

Les fichiers copiés sont affichés dans la partie inférieure de la boîte de dialogue. Par défaut, les plages de CD audio importées seront stockées sous forme de fichiers Wave (Windows) ou AIFF (Mac) dans le dossier Audio du projet en cours. Pour changer de dossier, cliquez sur le bouton Dossier de Destination et choisissez-en un autre dans la boîte de dialogue. Pendant la copie, ce bouton devient "Arrêter" ; cliquez dessus pour arrêter le processus.

6. Cliquez sur OK pour importer les fichiers audio copiés dans le projet, ou cliquez sur Annuler pour arrêter l'importation et détruire les fichiers copiés.

- Si vous importez plusieurs fichiers audio dans le projet, une boîte de dialogue s'ouvre dans laquelle vous devez choisir d'insérer les plages de CD sur une seule piste ou sur des pistes différentes.

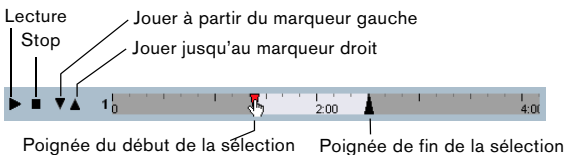
La où les nouvelles pistes seront affichées dans la fenêtre Projet. De nouveaux clips audio sont créés et ajoutés à la Bibliothèque.

Les colonnes de la boîte de dialogue “Importer du CD-Audio” possèdent les fonctionnalités suivantes :

Colonne	Description
Copier	Activez la case à cocher dans cette colonne pour la piste que vous désirez récupérer (importer). Pour activer plus d'une case à cocher (autrement dit, si vous désirez importer plus d'une plage de CD), cliquez et faites glisser par dessus les cases à cocher (ou appuyez sur [Ctrl]/[Commande] ou [Maj] et cliquez).
#	Il s'agit du numéro de piste.
Titre tel qu'il est affiché	Lorsque vous importez une piste de CD audio, le fichier est nommé en fonction de cette colonne. Les noms sont automatiquement tirés de la CDDb, si possible. Vous pouvez renommer une plage, en cliquant dans la colonne Titre et en tapant un nouveau nom. Vous pouvez également donner un nom générique à toutes les plages du CD, s'il n'y a pas de nom disponible dans la CDDb.
Longueur	La durée de la plage du CD audio, exprimée en minutes et secondes.
Taille	La taille du fichier correspondant à la plage du CD audio, exprimée en Mo.
Début	Vous pouvez aussi importer seulement des parties de plage de CD si vous le désirez. Ce paramètre permet de fixer le début de la section de la plage à importer. Par défaut, il correspond au début de la plage (0.000), mais vous pouvez modifier cette sélection sur la règle correspondante (voir ci-après).
Fin	Indique la fin de la section à importer de la plage. Par défaut, ce paramètre est réglé pour correspondre à la fin de la plage, mais vous pouvez modifier cette sélection sur la règle correspondante (voir ci-après).

Par défaut, les plages sont entièrement sélectionnées.

- Si vous désirez copier ou importer une section de plage de CD audio, il suffit de sélectionner cette plage dans la liste, puis de spécifier le début et la fin de la sélection en faisant glisser les poignées dans la règle de sélection.



⇒ Notez que vous pouvez importer des sections de plusieurs plages de CD audio, en les sélectionnant l'une après l'autre et en ajustant ensuite la sélection. Les paramètres de début et de fin de chaque plage apparaissent dans la liste.

- Vous pouvez écouter les plages de CD audio que vous avez sélectionnées en cliquant sur le bouton de Lecture. La plage sera lue depuis le point de début sélectionné jusqu'à la fin de la plage (ou jusqu'à ce que vous cliquiez sur le bouton Arrêter).

- Les boutons Jouer à partir du marqueur gauche (flèche vers le bas) et Jouer jusqu'au marqueur droit (flèche vers le haut) permettent d'écouter uniquement le début et la fin de la sélection.

Le bouton Jouer à partir du marqueur gauche lira une petite portion de son commençant au début de la sélection, tandis que le bouton Jouer jusqu'au marqueur droit lira une petite portion de son commençant juste avant la fin de la sélection.

- Pour ouvrir le lecteur de CD, cliquez sur le bouton Ejecter situé en haut de la boîte de dialogue.

Importer l'audio de fichiers vidéo

Vous pouvez extraire automatiquement les données audio lors de l'importation d'un fichier vidéo (voir [“À propos des fichiers cache de vignettes”](#) à la [page 574](#)), mais il est également possible d'importer les données audio d'un fichier vidéo sans pour autant importer cette vidéo :

1. Déroulez le menu Fichier, ouvrez le sous-menu Importer et sélectionnez “L'Audio d'une Vidéo”.

2. Dans le sélecteur de fichier qui apparaît, localisez et sélectionnez le fichier vidéo, puis cliquez sur Ouvrir. L'audio du fichier vidéo sélectionné est extrait puis converti en un fichier Wave, placé dans le dossier Audio du projet.

- Un nouveau clip est créé et vient s'ajouter à la Bibliothèque. Dans la fenêtre Projet, un événement faisant référence à ce fichier audio est inséré sur la piste sélectionnée, à l'emplacement du curseur de projet. Si aucune piste n'est sélectionnée, une nouvelle piste est créée. Cette procédure est identique à celle de l'importation de fichiers audio “normaux”.

⇒ Pour importer des fichiers vidéo, voir [“Importation de fichiers vidéo”](#) à la [page 572](#).

Importation de fichiers ReCycle

Le programme ReCycle développé par Propellerhead Software a été conçu pour travailler sur les boucles échantillonnées (samples). En découplant une boucle “en tranches” pour obtenir des échantillons séparés pour chaque temps, ReCycle permet de faire correspondre le tempo des

boucles sans affecter leur hauteur et de les éditer comme si elles étaient issues de sons individuels. Nuendo peut importer deux types de fichiers créés par ReCycle :

- Fichiers REX (format d'exportation de fichier des premières versions de ReCycle, extension ".rex").
- Fichiers REX 2 (format de fichier de ReCycle 2.0 et versions ultérieures, extension ".rx2").

⚠ Pour que cela fonctionne, la librairie partagée "REX Shared Library" doit être installée sur votre système. Si ce n'est pas le cas, vous trouverez le programme d'installation correspondant sur le DVD d'installation (dans le dossier "Additional Content\Installer Data").

Procédez comme ceci :

1. Sélectionnez une piste audio et déplacez le curseur de projet là où vous voulez que le fichier importé commence. La plupart du temps, on importe les fichiers REX sur des pistes audio basées sur le tempo, puisque le grand intérêt de ces fichiers est de s'adapter automatiquement aux modifications ultérieures de tempo.
2. Sélectionnez "Fichier Audio..." dans le sous-menu Importer du menu Fichier.
3. Dans le menu local Type de fichier du sélecteur de fichier, sélectionner les fichiers REX ou REX 2.
4. Repérez et sélectionnez le fichier que vous désirez importer, puis cliquez sur Ouvrir.
Le fichier est importé, puis automatiquement ajusté au tempo en vigueur dans Nuendo.

Contrairement à un fichier audio normal, le fichier REX importé est composé de plusieurs événements, un pour chaque "tranche" de la boucle. Ces événements seront automatiquement placés dans un conteneur audio sur la piste sélectionnée et placés afin que le timing d'origine de la boucle soit conservé.

5. Si vous ouvrez ensuite le conteneur dans l'Éditeur de Conteneurs Audio, vous pourrez éditer chaque tranche séparément en rendant muets, en déplaçant et en modifiant la taille des événements, en leur ajoutant des effets et en leur appliquant des traitements, etc.
Vous pouvez également modifier le tempo et voir le fichier REX suivre automatiquement (à condition que la piste où il se trouve soit basée sur le tempo).

⇒ Vous pouvez obtenir des résultats similaires en utilisant les propres fonctions de "tranchage de boucle" de Nuendo, voir ["Travailler avec des repères et des tranches"](#) à la [page 326](#).

Importation de fichiers audio compressés

Nuendo peut importer (et exporter, voir ["Mixage sous forme de fichier audio"](#) à la [page 517](#)) plusieurs formats de compression audio parmi les plus connus. La procédure est la même que pour importer un fichier audio non compressé, avec une chose importante à noter :

- Lorsque vous importez un fichier audio compressé, Nuendo crée une copie de ce fichier et la convertit au format Wave (Windows) ou AIFF (Mac OS X) avant de l'importer. Le fichier d'origine ne sera pas utilisé dans le projet. Le fichier importé est placé dans le dossier Audio du projet désigné.

⚠ Après conversion, le fichier Wave/AIFF sera beaucoup plus gros que le fichier compressé d'origine.

Les types de fichiers suivants sont supportés :

Fichiers audio MPEG

MPEG (Moving Picture Experts Group) est le nom générique d'une famille de standards utilisés pour coder des informations audiovisuelles (par exemple, des films, des clips, de la musique) en un format numérique compressé.

Nuendo peut lire deux types de fichiers audio MPEG : MPEG Niveau 2 (*.mp2) et MPEG Niveau 3 (*.mp3). Aujourd'hui, le mp3 est devenu le format le plus répandu, alors que le format mp2 reste le préféré des professionnels des milieux broadcast.

Fichiers Ogg Vorbis

Ogg Vorbis est un format ouvert libre de droits qui génère des fichiers audio très petits conservant une qualité audio comparativement élevée. Les fichiers Ogg Vorbis ont l'extension ".ogg".

Fichiers Windows Media Audio (Windows uniquement)

Windows Media Audio est un format audio développé par Microsoft Inc. Grâce à des algorithmes de compression audio élaborés, les fichiers Windows Media Audio peuvent être très petits tout en conservant une qualité audio élevée. Ces fichiers ont l'extension ".wma".

⇒ Pour exporter de l'Audio, voir le chapitre ["Exporter un mixage audio"](#) à la [page 516](#).

Exporter et importer des fichiers OMF

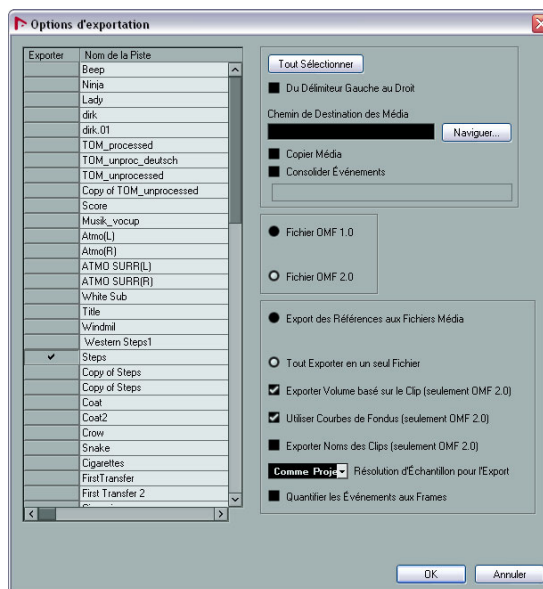
OMFI (Open Media Framework Interchange) est un format de fichiers indépendant de la plate-forme permettant le transfert de données numériques entre différentes applications. Nuendo peut importer et exporter des fichiers OMF (extension “.omf”), permettant d'utiliser Nuendo en conjonction avec d'autres applications audio et vidéo.

Exporter des fichiers OMF

Pour importer des pistes et des fichiers au format OMF, il est conseillé de configurer le projet de manière à ce que celui-ci utilise des pistes et des fichiers mono, afin d'assurer la compatibilité avec les applications audio qui ne prennent pas toujours en charge les fichiers audio entrelacés. Voir [“Conversion de pistes audio \(multicanal vers mono et vice versa\)”](#) à la [page 617](#) pour plus d'informations.

1. Déroulez le menu Fichier, et sélectionnez “OMF...” dans le sous-menu Exporter.

La boîte de dialogue des Options d'Exportation s'ouvre.



La boîte de dialogue des options d'exportation pour les fichiers OMF

2. Utilisez la liste des pistes à gauche pour sélectionner celles que vous souhaitez inclure dans le fichier exporté. Pour sélectionner toutes les pistes, cliquez sur le bouton “Tout Sélectionner”. Normalement, le projet entier est inclus – pour exporter uniquement l'intervalle compris entre les délimiteurs, cochez “Du Délimiteur Gauche au Droit”.

▪ Lors du référencement des fichiers de média (voir ci-dessous), vous pouvez configurer le chemin de sortie référencé en l'indiquant dans le champ “Chemin de Destination des Média” ou en cliquant sur “Naviguer...” et en le sélectionnant dans le sélecteur de fichier qui apparaît. Toutes les références aux fichiers seront définies selon ce chemin. Vous pouvez créer des références à des destinations de média qui n'existent pas sur le système sur lequel vous travaillez, ce qui facilite la préparation des fichiers destinés à être utilisés dans des projets sur d'autres systèmes ou dans un environnement réseau.

3. Si vous désirez créer des copies de tous les fichiers de média, choisissez l'option “Copier Média”. Par défaut, les fichiers audio copiés sont placés dans un sous-dossier du dossier de destination de l'exportation. Pour les placer à un autre endroit, utilisez le champ “Chemin de Destination des Média”.

4. Si vous désirez copier uniquement les portions de fichiers audio qui sont utilisées dans le projet, activez l'option “Consolider Événements”.

Vous pouvez aussi définir des durées “d'amorce” en millisecondes afin d'inclure l'audio situé en dehors des limites et procéder à un découpage plus précis ultérieurement. S'il n'y a aucune amorce lors de la consolidation des fichiers audio, vous ne pourrez pas réaliser des fondus ni modifier des points lorsque le projet sera importé dans une autre application.

5. Sélectionnez “1.0” ou “2.0” selon la version OMF supportée par l'application vers laquelle vous souhaitez importer le fichier.

▪ Choisissez si vous souhaitez inclure toutes les données audio dans le fichier OMF (“Tout Exporter en un seul Fichier”) ou n'utiliser que des références (“Export des Références aux Fichiers Média”).

Si vous choisissez “Tout Exporter en un seul Fichier”, le fichier OMF contiendra tout ce qui est nécessaire, mais risque d'occuper beaucoup de place disque. Si vous choisissez “Export des Références aux Fichiers Média”, le fichier sera très réduit, mais les fichiers audio qui y sont référencés devront être disponibles lors de l'utilisation de ce projet.

6. Si vous avez sélectionné l'option “Fichier OMF 2.0” ci-dessus, vous pouvez choisir d'inclure ou non les réglages de volume et de fondus des événements (tels que définis à l'aide des poignées de volume et de fondu des événe-

ments) ainsi que les noms des clips – pour les inclure dans le fichier OMF, activez “Exporter Volume basé sur le Clip”, “Utiliser Courbes de Fondu” et/ou “Exporter Noms des Clips”.

7. Spécifiez une taille (résolution) d'échantillons pour les fichiers exportés (ou utilisez les réglages du projet en cours).

8. Si vous cochez “Quantifier les événements aux Frames”, les positions des événements dans le fichier exporté seront déplacées exactement sur les images.

9. Cliquez sur OK, et spécifiez un nom et un endroit pour ce fichier dans la boîte de dialogue qui apparaît.

Le fichier OMF exporté contiendra (ou fera référence à) tous les fichiers audio lus par le projet (y compris les fondus et les fichiers d'édition). Il ne contiendra pas les fichiers audio de la Bibliothèque qui ne sont pas utilisés, ni aucune donnée MIDI. Les fichiers vidéo ne sont pas inclus.

Importer des fichiers OMF

1. Déroulez le menu Fichier, ouvrez le sous-menu Importer et sélectionnez “OMF...”.

2. Dans la boîte de dialogue qui apparaît, localisez le fichier OMF et cliquez sur Ouvrir.

- S'il y a déjà un projet ouvert, une boîte de dialogue s'ouvre dans laquelle vous pouvez choisir de créer un nouveau projet.

Si vous répondez “Non”, le fichier OMF sera importé dans le projet en cours.

3. Si vous choisissez de créer un nouveau projet, un sélecteur de fichiers s'ouvre dans lequel vous pouvez choisir le dossier de projet.

Sélectionnez un répertoire existant ou créez-en un nouveau.

4. Un sélecteur de fichiers de Projet apparaît, vous permettant de spécifier la piste à importer.

- Activer l'option “Importer tous les Fichiers Média” permet d'importer les média qui ne sont pas référencés par des événements.

- Activer l'option “Importer Gain du Clip comme Automatisation” importe l'automatisation et les enveloppes de volume de la piste d'automatisation du volume de chaque piste.

- “Insérer à la position de Timecode” insérera les éléments contenus dans le fichier OMF à leurs positions de Timecode d'origine.

Ceci peut s'avérer utile lorsque vous désirez positionner chaque élément importé à sa position de Timecode exacte, c'est-à-dire tel qu'elle est enregistrée dans le fichier OMF. De cette manière, les éléments se termineront sur des positions de temps correctes même si Nuendo utilise une fréquence d'images différente du fichier OMF. C'est habituellement nécessaire dans tout travail sur l'image.

- “Insérer aux positions temporelles absolues” insérera les éléments contenus dans le fichier OMF en commençant à la position de timecode enregistrée dans le fichier et conservera les distances relatives entre les éléments. C'est nécessaire lorsque le positionnement relatif des éléments à l'intérieur du fichier OMF doit être maintenu après l'importation dans la chronologie de Nuendo (même si Nuendo est réglé sur une fréquence d'images différente du fichier OMF). C'est habituellement nécessaire dans les contextes musicaux, où le timing entre objets a une grande importance.

- Si le fichier OMF contient des informations sur des événements vidéo, vous devez spécifier si vous souhaitez créer des marqueurs à la position de départ des événements vidéo.

Ceci permet d'importer manuellement des fichiers vidéo en utilisant les marqueurs comme référence.

Un nouveau projet sans titre est créé (ou des pistes sont ajoutées au projet existant), contenant les événements audio du fichier OMF importé.

Exporter et importer des fichiers AAF

Advanced Authoring Format (AAF) est un format de fichier multimédia utilisé pour l'échange de médias numériques et de métadonnées entre différents systèmes et applications hébergés sur diverses plates-formes. Conçu par les plus grands éditeurs de logiciels, ce format rend service aux créateurs multimédia en leur permettant d'échanger des projets entre diverses applications sans perdre les précieuses métadonnées relatives aux fondus, automatisations et traitements.

Exportation de fichiers AAF

1. Sélectionnez "AAF..." dans le sous-menu Exporter du menu Fichier.

2. Vous pouvez choisir les pistes qui seront exportées de votre projet en cliquant dans la colonne Exporter au niveau de chacun des noms de pistes dans la liste.

Une marque apparaîtra à côté de chacune des pistes à exporter. Vous pouvez également cliquer sur le bouton "Tout sélectionner" afin de sélectionner toutes les pistes du projet pour l'exportation.

3. Si vous désirez exporter seulement la partie du projet comprise entre les délimiteurs gauche et droit, cochez la case "Du délimiteur gauche au droit".

Si un événement chevauche un délimiteur, il sera tronqué au niveau de ce délimiteur dans le fichier AAF. Seules les parties des événements qui sont comprises entre les délimiteurs sont incluses dans le fichier exporté.

4. Si vous désirez créer des copies de tous les fichiers de média, choisissez l'option "Copier Média".

Par défaut, les fichiers audio copiés sont placés dans un sous-dossier du dossier de destination de l'exportation. Pour définir un autre emplacement de destination pour les fichiers copiés, utilisez le champ Chemin de Destination des Média.

5. Si vous désirez copier uniquement les portions de fichiers audio qui sont utilisées dans le projet, activez l'option "Consolider Événements".

Vous pouvez aussi définir des durées "d'amorce" en millisecondes afin d'inclure l'audio situé en dehors des limites et procéder à un découpage plus précis ultérieurement. S'il n'y a aucune amorce lors de la consolidation des fichiers audio, vous ne pourrez pas réaliser des fondus ni modifier des points lorsque le projet sera importé dans une autre application.

⇒ Même si vous avez sélectionné l'une des deux options ci-dessus, vous pouvez toujours définir un chemin d'accès. Toutes les références aux fichiers seront définies selon ce chemin. Vous pouvez créer des références à des destinations de média qui n'existent pas sur le système

sur lequel vous travaillez, ce qui facilite la préparation des fichiers destinés à être utilisés dans des projets sur d'autres systèmes ou dans un environnement réseau.

6. Dans la section Options, vous pouvez choisir d'exporter toutes les données en un seul fichier ou de créer des références aux média pour les fichiers compris à l'intérieur même du fichier AAF.

Le transfert sera plus simple si vous exportez un seul fichier, mais, à l'heure où nous écrivons ces lignes, il existe toujours des applications qui ne peuvent pas gérer ce type de fichier AAF. Adressez-vous à l'éditeur du logiciel pour obtenir les dernières informations sur la compatibilité AAF de ces applications.

7. Vous pouvez définir la Taille de l'Échantillon à l'aide du menu local.

Par défaut, les échantillons conservent les mêmes paramètres que le projet.

8. Vous pouvez quantifier les événements par rapport aux cadres des images (frames) en activant l'option "Quantifier les Événements aux Frames".

Ce type de quantification est parfois nécessaire lors de l'exportation de projets vers des bancs de montage vidéo dont la précision d'édition est restreinte à l'image (frame). Les événements qui ne commencent ou ne se terminent pas sur un cadre d'image peuvent provoquer un comportement imprévisible ou être décalés lors de l'importation vers un appareil de ce type.

Importation de fichiers AAF

1. Sélectionnez "AAF..." dans le sous-menu Importer du menu Fichier.

2. Une fois que vous avez sélectionné un fichier AAF valide, Nuendo vous demande si vous désirez créer un nouveau projet. Si vous répondez Oui, les pistes seront importées dans un nouveau projet.

3. Sélectionnez un répertoire ou créez-en un pour le nouveau projet.

Si vous choisissez de ne pas créer de nouveau projet, les pistes importées seront ajoutées au projet en cours.

4. Dans la boîte de dialogue qui apparaît, sélectionnez les pistes que vous désirez importer en cliquant à leurs niveaux dans la colonne Importer.

Vous pouvez également cliquer sur le bouton Tout sélectionner pour importer toutes les pistes du fichier AAF.

5. Cliquez sur OK.

Le processus d'importation démarre. Le processus d'importation pourra prendre un certain temps si le projet à importer est volumineux ou si les fichiers sont imbriqués ou référencés.

Exporter et importer des fichiers AES31

La norme AES31 est un format ouvert d'échange de fichiers qui a été développé par Audio Engineering Society en réponse aux problèmes d'incompatibilité de format qui peuvent exister entre les différents équipements et logiciels audio. Ce format peut servir à transférer des projets d'un système à un autre via des disques ou un réseau, tout en conservant les positions temporelles des événements, les fondus, etc.

L'AES31 exploite le système de fichiers Microsoft largement répandu FAT32 et utilise par défaut des fichiers audio Broadcast Wave. Un fichier AES31 peut donc être transféré vers n'importe quelle station audio numérique compatible AES31, quel que soit le type de matériel ou de logiciel utilisé, tant que cette station est à même de lire le système de fichiers FAT32 et les fichiers Broadcast Wave (ou les fichiers Wave classiques).

Exporter des fichiers AES31

1. Sélectionnez "AES31..." dans le sous-menu Exporter du menu Fichier.

2. Spécifiez un nom et un emplacement pour le fichier, puis cliquez sur Enregistrer.

Le fichier exporté contiendra toutes les données de la Piste Audio, et notamment les références aux fichiers audio. Si un ou plusieurs événements audio comportent des fondus en temps réel (configurés à l'aide des poignées des événements) au sein de votre projet, ces fondus seront automatiquement convertis en fichiers audio de fondus et mémorisés dans un dossier "fades" spécial à côté du fichier AES31.

Voici ce qui n'est pas compris dans le fichier AES final :

- Réglages de console ou d'automatisation effectués dans Nuendo.
- Pistes MIDI.

Le fichier enregistré sera un fichier XML (mais avec l'extension ".adl", pour Audio Decision List), ce qui signifie que vous pouvez l'ouvrir dans n'importe quel logiciel de traitement de texte afin de vérifier les références des fichiers, etc.

Importation de fichiers AES31

1. Sélectionnez "AES31..." dans le sous-menu Importer du menu Fichier.

2. Accédez au fichier AES31 (extension ".adl"), sélectionnez-le et cliquez sur Ouvrir.

Vous êtes invité à sélectionner ou à créer un dossier pour le nouveau projet.

3. Une fois que vous avez défini le nom et l'emplacement du dossier de projet, le nouveau projet s'ouvre. Il regroupe toutes les pistes audio et tous les événements mémorisés dans le fichier AES31.

Exporter et importer des fichiers OpenTL

OpenTL est un format d'échange de fichiers qui au départ avait été développé pour les systèmes d'enregistrement sur disque dur Tascam. Ce format compatible avec de nombreuses stations audio numériques rend le transfert des projets Nuendo plus fiable et plus robuste. Par exemple, le format OpenTL est couramment utilisé pour faciliter la conversion de Nuendo à Pro Tools. Si vous importez ou exportez un fichier OpenTL vers ou à partir de Nuendo, le projet regroupera tous les fichiers audio, les éditions et les noms de pistes définis sur le périphérique Tascam ou dans la station audio numérique. Par ailleurs, tous les événements seront positionnés à l'échantillon près sur l'axe temporel.

Implémentation d'OpenTL sur MMR-8, MMP-16 et MX-2424 de Tascam®

Ces trois appareils Tascam peuvent fonctionner avec deux types de formats de volume de disque : FAT32 (standard Windows) ou HFS+ (standard Mac OS). Pour une bonne compatibilité avec Nuendo, il est nécessaire que chaque MMR-8/MMP-16 exploite le système d'exploitation v5.03 et chaque MX-2424 la version 3.12. Plusieurs mises à jour indispensables d'OpenTL sont uniquement présentes sur ces versions du système d'exploitation et seule cette configuration pourra assurer un échange stable avec Nuendo.

Les formats de fichier Audio dépendent du type de volume : pour FAT32, il s'agit de BWF (*.wav) et pour HFS+, de SDII. Les fichiers OpenTL peuvent uniquement être transférés au sein de systèmes de fichiers de même for-

mat, ce qui signifie qu'il est impossible d'importer un projet OpenTL ayant été exporté d'un Mac (HFS+) dans un système Windows (FAT32) ou vice versa, à moins d'employer un utilitaire de conversion (comme MM-EDL).

Nuendo pour Windows prend en charge OpenTL FAT32/BWF. Nuendo pour Mac OS X prend en charge OpenTL HFS+/SDII et FAT32/BWF. MMR-8, MMP-16 et MX-2424 prennent en charge les projets OpenTL issus de ou destinés à Nuendo PC, avec 999 pistes mono maximum.

Exportation de fichiers OpenTL

Tout d'abord, veillez à ce que tous les fichiers audio (de la Bibliothèque) et les pistes audio (dans la fenêtre Projet) du projet soient en mono (scindez les pistes stéréo et les fichiers stéréo entrelacés en "dual mono") et utilisent tous la même résolution : 16 bits ou 24 bits. La norme OpenTL n'est pas compatible avec les fichiers audio 32 bits. Si la Bibliothèque contient des fichiers audio 32 bits, ceux-ci ne seront pas exportés. Assurez-vous que tous les fichiers audio référencés sont bien présents sur le lecteur vers lequel vous désirez exporter le fichier OpenTL.

⚠ Lors de l'exportation de fichiers OpenTL sur PC, ne changez pas la fréquence d'image DF ou NDF après avoir défini l'heure de départ du projet. Vérifiez que tous les fichiers audio de la Bibliothèque du projet ont la même fréquence d'échantillonnage, la même résolution (bit depth) et qu'ils sont tous réglés sur le type de fichier Broadcast Wave.

1. Sélectionnez "OpenTL..." dans le sous-menu Exporter du menu Fichier.

Dans la boîte de dialogue qui apparaît, activez les options "Copier Média" ou "Consolider Événements" pour vous assurer que tous les fichiers audio sont exportés. Repérez le disque "hotswap" FAT32 de destination, sélectionnez le dossier de projet approprié et cliquez sur Ouvrir.

2. Sélectionnez un nom et un emplacement pour le nouveau fichier, puis cliquez sur Enregistrer.

Le fichier exporté contiendra toutes les données de piste audio, et notamment les références aux fichiers, les automatisations de volume basées sur les clips, les fondus d'entrée, de sortie et les fondus-enchaînés.

3. Vous pouvez à présent monter le support dans le périphérique Tascam et charger le projet.

Voici ce qui n'est pas compris dans le fichier OpenTL EDL final :

- Les réglages de la console, des égaliseurs et des effets en temps réel, ainsi que les points d'ancrage des pistes d'automatisation
- Les pistes MIDI créées dans Nuendo

Voici une description des caractéristiques de base d'OpenTL :

- Nombre maximum de pistes mono : 999
- Fréquences d'échantillonnage prises en charge (en Hz) : 44056, 44100, 44144, 47952, 48000, 48048, 42294, 42336, 45938, 45983, 46034, 46080, 50000, 50050, 88200, 96000
- Résolutions en bits : 16, 24
- Type des fichiers audio : BWF (format Broadcast Wave), WAVE (Standard Wave), SDII (Sound Designer II)
- Formats de volumes : FAT32, NTFS, HFS+
- Prise en charge de l'automatisation : volume basé sur les clips, volume et paramétrage muet des pistes d'automatisation
- Fondus acceptés : fondus d'entrée, de sortie et fondus enchaînés
- Fréquences d'images (Fps) : 24/24, 23.976/24, 24.975/25, 25/25, 29.97/DF, 29.97/NDF, 30/DF, 30/NDF

Importation de fichiers OpenTL

1. Sélectionnez "OpenTL..." dans le sous-menu Importer du menu Fichier.

2. Accédez à l'emplacement du fichier OpenTL, sélectionnez-le et cliquez sur Ouvrir.

3. Vous êtes invité à sélectionner ou à créer un dossier pour le nouveau projet.

Une fois que vous avez défini le nom et l'emplacement du dossier de projet, le nouveau projet s'ouvre. Il regroupe toutes les pistes audio mémorisées dans le fichier OpenTL, ainsi que leurs éditions. Enregistrez le fichier importé en tant que projet Nuendo.

4. Ouvrez la Bibliothèque et sélectionnez "Préparer l'Archivage..." dans le menu contextuel de la Bibliothèque. Vous copierez ainsi tous les fichiers audio externes nécessaires dans le répertoire local du projet Nuendo. Pour de plus amples informations, voir "Préparer l'Archivage..." à la page 58.

5. Sélectionnez l'option Enregistrer du menu Fichier.

Importer des projets XSend de Liquid

Pour les utilisateurs de Liquid, XSend offre un moyen d'exporter une séquence Liquid directement dans une station Nuendo hébergée sur la même machine, ou via un réseau ou un support amovible, tel qu'un DVD-R.

Les options et fonctions XSend ne sont disponibles que si XSend a été installé sur votre ordinateur. Vous pouvez installer XSend pendant le processus d'installation de Nuendo, ou l'installer plus tard en utilisant l'installateur XSend fourni sur le DVD du programme Nuendo. Veuillez également à ce que le plug-in XSend ait été activé dans la fenêtre Informations sur les Plug-ins.

Procédez comme suit pour importer des fichiers XSend :

1. Vous devez définir le dossier XSend en le sélectionnant dans les préférences XSend, depuis le menu Fichier de Nuendo.

La boîte de dialogue qui apparaît vous permet de parcourir votre système afin de sélectionner le dossier dans lequel seront exportés les projets Liquid.

2. Exportez le projet Liquid dans le système Nuendo.
Il est possible de le faire directement via le réseau si les deux systèmes sont connectés. Il n'est pas nécessaire de recourir à un partage de fichiers. Tous les transferts de fichiers sont gérés par XSend. Reportez-vous à la documentation de Liquid System pour de plus amples informations concernant cette procédure. Vous pouvez également exporter la séquence vers un support amovible, tel qu'un DVD-R ou un CD-R, si vous ne disposez pas d'un réseau.

3. Dans le sous-menu Importer du menu Fichier, sélectionnez "XSend...".

Accédez à la séquence Liquid exportée. Il s'agira d'un fichier de type XSD.

4. Il vous est demandé si vous désirez créer un nouveau projet.

Sélectionnez Oui si vous voulez importer la séquence XSend dans un projet vide. Si vous sélectionnez Non, la séquence importée sera ajoutée au projet actif. Les nouvelles pistes audio apparaissent sous la dernière piste ou voie du projet. Dans un cas comme dans l'autre, les fichiers audio et vidéo peuvent être inclus dans la séquence XSend. Il est donc possible de recevoir en toute simplicité des projets entiers ayant été créés par d'autres utilisateurs de Liquid.

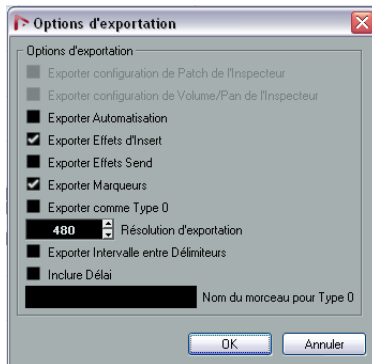
Exporter et Importer des fichiers MIDI standard (SMF)

Nuendo peut importer et exporter des fichiers au format Standard MIDI, ce qui rend possible le transfert d'enregistrements MIDI de et vers pratiquement toute application MIDI, sur toute plate-forme. Lorsque vous importez et exportez des fichiers MIDI, vous pouvez préciser si certains réglages associés aux pistes doivent être inclus dans les fichiers (pistes d'automatisation, réglages de volume et de panoramique, etc.).

Exporter des fichiers MIDI

Pour exporter vos pistes MIDI sous forme d'un fichier au format Standard MIDI, déroulez le menu fichier et sélectionnez "Fichier MIDI..." dans le sous-menu Exporter. Un sélecteur de fichier apparaît, permettant d'indiquer un endroit et un nom pour le fichier.

Après avoir spécifié un emplacement et un nom pour le fichier, cliquez sur "Enregistrer". La boîte de dialogue Options d'Exportation apparaît. Elle vous permet de définir un certain nombre d'options pour le fichier, notamment ce qui doit être inclus dans ce fichier, ainsi que le type et la résolution des données (la descriptions de ces options vous est fournie plus bas).



La boîte de dialogue des Options d'Exportation

Vous trouverez également la plupart de ces paramètres dans la boîte de dialogue Préférences (page MIDI-Fichier MIDI). Si vous les avez déjà paramétrés dans la boîte de dialogue Préférences, vous n'avez plus qu'à cliquer sur OK dans la boîte de dialogue des Options d'Exportation.

La boîte de dialogue contient les options suivantes :

Option	Description
Exporter configuration de Patch de l'Inspecteur	Si cette option est activée, les réglages de patch MIDI dans l'Inspecteur – les champs "bnk" et "prg" (servant à la sélection des sons dans l'instrument MIDI connecté) sont inclus sous forme d'événements MIDI de sélection de banque et de changement de programme.
Exporter configuration de Volume/Pan de l'Inspecteur	Lorsque cette case est cochée, les réglages de Volume et de Panoramique effectués dans l'Inspecteur sont inclus dans le fichier MIDI exporté, sous forme de messages MIDI de Volume et de Panoramique.
Exporter Automatisation	Si cette option est activée, les données d'automatisation (telles que vous les avez entendues pendant la lecture) sont converties en événements de contrôleur MIDI et incluses dans le fichier MIDI, voir le chapitre " Automatisation " à la page 262 . Ceci inclut également l'automatisation enregistrée avec le plug-in MIDI Control (voir le document PDF séparé "Référence des Plug-ins"). Notez que si un contrôleur continu (par ex. CC7) a été enregistré alors que le bouton Lire (R) était désactivé pour la piste d'automatisation (donc l'automatisation est désactivée pour ce paramètre), seules les données de Conteneur de ce contrôleur seront exportées. Si cette option est désactivée et que le bouton Lire (R) Automatisation est activé, aucun contrôleur continu ne sera exporté. Si le bouton Lire (R) est désactivé, les données de contrôleur du conteneur MIDI seront exportées (et seront désormais gérées comme des données de conteneur "normales"). Dans la plupart des cas, il est recommandé d'activer cette option.
Exporter Effets d'Insert	Lorsque cette case est cochée, et que vous utilisez des plug-ins MIDI en tant qu'effet d'insert, les modifications qu'ils apportent aux notes MIDI originales sont incluses dans le fichier MIDI exporté. Par exemple, un délai MIDI génère un certain nombre de répétitions d'une même note MIDI, en lui ajoutant une succession de notes "en écho", à des intervalles rythmiques déterminés. Si cette option est activée, ces notes MIDI supplémentaires sont incluses dans le fichier MIDI exporté.
Exporter Effets Send	Lorsque cette case est cochée, et que vous utilisez des plug-ins MIDI en tant qu'effet Send, les modifications qu'ils apportent aux notes MIDI originales sont incluses dans le fichier MIDI exporté.
Exporter Marqueurs	Si cette option est activée, tout marqueur ajouté (voir " Utilisation des marqueurs " à la page 149) sera inclus dans le fichier MIDI sous forme d'événement de marqueur de fichier MIDI Standard.
Exporter comme Type 0	Lorsque cette case est cochée, le fichier MIDI exporté sera de Type 0 (toutes les données rassemblées sur une seule piste, mais réparties sur différents canaux MIDI). Si cette option n'est pas cochée, le fichier MIDI sera de Type 1 (données sur des pistes séparées). Le type à choisir dépend de ce que vous désirez faire du fichier MIDI (dans quelle application ou séquenceur il sera utilisé, etc.).

Option	Description
Résolution d'exportation	Vous pouvez spécifier une résolution MIDI entre 24 et 960 pour le fichier MIDI. Ce chiffre correspond au nombre d'impulsions, ou tics, par noire (en anglais : Pulses Per Quarter Note, ou PPQN). Il détermine la précision avec laquelle vous pourrez visualiser et éditer les données MIDI. Plus la résolution est élevée, plus la précision sera grande. Choisissez la résolution en fonction de l'application ou du séquenceur avec lequel vous utiliserez le fichier MIDI, car il est possible que certaines applications ou séquenceurs ne soient pas compatibles avec certaines résolutions.
Exporter Intervalle entre Délimiteurs	Si cette option est activée, seule la partie située entre les délimiteurs gauche et droit sera exportée.
Inclure Délai	Si cette option est activée, le délai de la piste MIDI sera inclus dans le fichier MIDI. Pour de plus amples informations sur l'option de Délai, voir " Réglages de piste de base " à la page 408 .
Nom de la Chanson pour Type 0	Cette zone de texte vous permet de modifier le nom du fichier MIDI tel qu'il est affiché quand vous le chargez dans un clavier MIDI.

⇒ Le fichier MIDI inclura les informations de tempo du projet (c'est-à-dire les événements de tempo et de mesure de l'Éditeur de Piste Tempo ou, si la piste Tempo est désactivée dans la palette Transport, le tempo et la mesure actuels).

⇒ Les réglages de l'Inspecteur pour les pistes ne seront pas inclus dans le fichier MIDI ! Pour les inclure, vous devez convertir ces réglages en événements MIDI et en propriétés réels en utilisant la fonction Mélanger MIDI dans la Boucle pour chaque piste, voir "[Mélanger MIDI dans la boucle](#)" à la [page 433](#).

Importer des fichiers MIDI

Pour importer un fichier MIDI d'un disque, procédez comme ceci :

1. Sélectionnez "Fichier MIDI..." dans le sous-menu Importer du menu Fichier.
2. S'il y a déjà un projet ouvert, une boîte de dialogue s'ouvre dans laquelle vous pouvez choisir de créer un nouveau projet. Si vous répondez "Non", le fichier MIDI sera importé dans le projet en cours.
3. Repérez et sélectionnez le fichier MIDI dans le sélecteur et cliquez sur Ouvrir.

- Si vous choisissez de créer un nouveau projet, il vous sera demandé de spécifier un dossier pour le nouveau projet.
Sélectionnez un répertoire existant ou créez-en un nouveau.

Le fichier MIDI est importé. Le résultat dépend du contenu du fichier MIDI et des réglages des Options d'Importation dans la boîte de dialogue des Préférences (page MIDI–Fichier MIDI). Voici les options d'importation disponibles :

Option	Description
Extraire premier Patch	Si cette option est cochée, les premiers événements de changement de programme et de sélection de banque de chaque piste sont convertis en réglages dans l'Inspecteur pour cette piste.
Extraire premier événement de Volume/Pan	Si cette option est cochée, les premiers événements de Volume et Pan MIDI de chaque piste sont convertis en réglages dans l'Inspecteur pour cette piste.
Importer Contrôleurs comme Pistes d'Automatisation	Si cette option est cochée, les événements de contrôleur MIDI présents dans le fichier MIDI seront convertis en données d'automatisation pour les pistes MIDI. Si cette option est désactivée, les données de contrôleur des conteneurs MIDI seront importées.
Importer au délimiteur gauche	Lorsque cette case est cochée, le fichier MIDI que vous importez sera placé de façon à ce que son début coïncide avec l'emplacement du délimiteur gauche – sinon, il commence au début du projet. Notez que vous pouvez aussi choisir de créer automatiquement un nouveau projet, dans ce cas le fichier MIDI commencera toujours au début du projet.
Importer Marqueurs	Lorsque cette case est cochée, les marqueurs standard MIDI du fichier seront importés et convertis en marqueurs Nuendo.
Importer fichier comme un Conteneur lors du Glisser-Déposer	Si cette option est cochée et que vous glissez-déposez un fichier MIDI dans le projet, tout le fichier sera placé sur une seule et même piste.
Ignorer Événements piste Master lors de la Fusion	Si cette option est activée et que vous importez un fichier MIDI dans le projet en cours, les données de la piste Tempo et la signature du fichier MIDI seront ignorées. Le fichier MIDI importé sera lu selon la piste Tempo et la signature actuelles du projet. Si cette option est désactivée, l'Éditeur de Piste Tempo sera réglé en fonction des informations de tempo contenues dans le Fichier MIDI.

Option	Description
Répartir Format 0 automatiquement	Si cette option est cochée et que vous importez un fichier MIDI de type 0 dans le projet, ce fichier sera automatiquement "réparti": Pour chaque canal MIDI intégré au fichier, une piste séparée sera insérée dans la fenêtre Projet. Si cette case est désactivée, une seule piste MIDI sera créée. Cette piste sera réglée sur le canal MIDI "Tout", afin que tous les événements MIDI soient relus sur leur canal d'origine. Vous pourrez également utiliser la fonction "Dissoudre Conteneur" du menu MIDI pour répartir les événements sur les différentes pistes avec des canaux MIDI différents ultérieurement.
Importer dans les pistes d'Instrument	Si cette option est cochée et que vous faites glisser un fichier MIDI dans le projet, une piste d'instrument est créée au lieu d'une piste MIDI. De plus, le programme chargera le préréglage de piste correspondant pour la piste d'instrument (basé sur les événements de Program Change inclus dans le fichier MIDI).

- Il est aussi possible d'importer un fichier MIDI d'un disque par glisser-déposer depuis l'Explorateur Windows ou le Finder Mac OS dans la fenêtre Projet. Les Options d'Importation s'appliquent aussi si vous utilisez cette méthode.

Prise en charge du format de données Yamaha XF

Nuendo est compatible avec le format Yamaha XF. XF est une extension du format de fichier MIDI standard. Il permet d'enregistrer des données spécifiques au morceau dans un fichier MIDI de type 0.

Quand vous importez un fichier MIDI contenant des données XF, ces données sont intégrées à des conteneurs placés sur plusieurs pistes qui sont nommées "Données XF", "Données d'Accord" ou "Données SysEx". Vous pouvez éditer ces conteneurs dans l'Éditeur en Liste (pour ajouter ou modifier des paroles, par exemple).

- ⚠ À moins de posséder une connaissance approfondie des données XF, il est recommandé de ne pas modifier l'ordre des événements au sein des données XF, ni les données des événements eux-mêmes.

Nuendo permet également d'exporter des données XF au sein d'un fichier MIDI de type 0. Si vous ne souhaitez pas exporter les données XF en même temps que les données MIDI, veillez à rendre muet ou à supprimer la ou les pistes qui contiennent des données XF.

Exporter/importer des boucles MIDI

Nuendo permet d'importer des boucles MIDI (extension ".midiloop") et d'enregistrer les conteneurs d'instrument sous forme de boucles MIDI. Les boucles MIDI contiennent non seulement des notes et des contrôleurs MIDI, mais aussi le préréglage de piste d'instrument et l'instrument VST associé.

L'importation et l'exportation de boucles MIDI est décrite dans le chapitre ["Instruments VST et pistes d'instruments"](#) à la [page 236](#).

Exportation et importation d'archives de pistes

Vous pouvez exporter des pistes de Nuendo (Audio, FX, Groupe, Instrument, MIDI et Vidéo) sous forme d'archives de pistes afin de les importer ultérieurement dans d'autres projets Nuendo. Toutes les informations associées aux pistes seront exportées (configurations de voie de console, pistes d'automatisation, conteneurs et événements etc.). Si vous sélectionnez l'option "Copie" (voir ci-dessous), un dossier séparé, appelé "Media" et contenant des copies de tous les fichiers audio référencés sera créé.

⇒ Les réglages spécifiques au projet (le tempo par ex.) ne feront pas partie des archives de piste exportées.

⇒ Pour créer des préréglages de piste à partir de pistes, voir ["Travailler avec des préréglages de piste"](#) à la [page 389](#).

Exporter des pistes comme archive de piste

1. Sélectionnez les pistes que vous souhaitez exporter.
2. Déroulez le menu Fichier, ouvrez le sous-menu Exporter et choisissez "Pistes Sélectionnées...".
3. Vous pouvez choisir entre les options suivantes :

- Cliquez sur "Copier" pour inclure des copies des fichiers de média référencés par les pistes.

Un sélecteur de fichier s'ouvrira alors, vous permettant de choisir un dossier vide ou de créer un nouveau dossier pour enregistrer l'archive de piste (au format XML) ainsi que le sous-dossier Média dans lequel seront enregistrés les fichiers audio ou vidéo associés.

- Cliquez sur "Référence" pour inclure des références aux fichiers associés dans l'export.

Un sélecteur de fichier s'ouvrira, vous permettant de choisir un dossier pour enregistrer le fichier d'archive de piste (au format XML).

4. Cliquez sur OK pour enregistrer l'archive de piste.

Importer des pistes d'une archive de piste

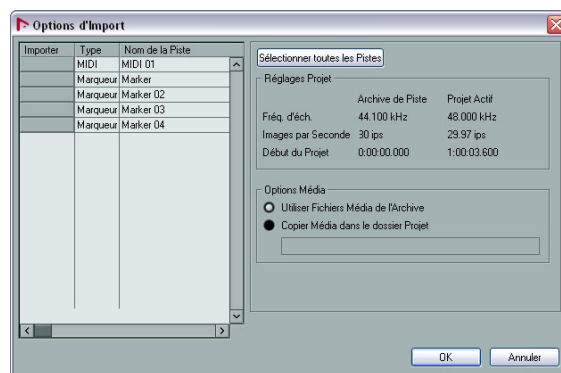
La fonction Importer Archive de Piste vous permet d'importer des pistes exportées à partir d'un projet Nuendo.

⇒ Notez que la fréquence d'échantillonnage du projet actif et celle de l'archive de piste doivent correspondre. Si nécessaire, il faudra faire une conversion, voir ci-dessous.

1. Déroulez le menu Fichier, ouvrez le sous-menu Importer et sélectionnez "Archive de Piste...".

2. Dans le sélecteur de fichier qui apparaît, repérez le fichier XML, sélectionnez-le et cliquez sur Ouvrir.

La boîte de dialogue des Options d'Importation s'ouvre.



Dans la section Réglages Projet, vous pouvez voir une comparaison entre les réglages de l'archive de piste et ceux du projet actif.

3. Cliquez sur la colonne Importer à gauche afin de sélectionner la ou les piste(s) désirées ou cliquez sur "Sélectionner toutes les Pistes".

Une marque dans cette colonne indique qu'une piste est sélectionnée.

4. Choisissez les fichiers de média à utiliser.

- Sélectionnez "Utiliser Fichiers Média de l'Archive" si vous désirez importer la piste sans copier les fichiers de média dans votre dossier de projet.

- Sélectionnez “Copier Média dans le dossier Projet” si vous désirez importer les fichiers de média dans votre dossier de projet.

Pour l'option “Effectuer Conversion de la Fréquence d'échantillonnage”, voir ci-dessous.

5. Cliquez sur OK.

Les pistes sont importées, complètes avec leur contenu et leurs réglages.

Conversion de la fréquence d'échantillonnage lors de l'importation de pistes

Une archive de piste peut contenir des fichiers de média ayant une fréquence d'échantillonnage différente de celle du projet actuellement actif. La section des Réglages du Projet indiquera les différentes fréquences d'échantillonnage.

- Pour convertir la fréquence d'échantillonnage d'une archive de piste à celle utilisée dans le projet actif lors de l'importation, sélectionnez l'option “Copier Média dans le dossier Projet” puis “Effectuer Conversion de Fréquence d'Échantillonnage”.

⇒ Les fichiers non convertis ayant une fréquence d'échantillonnage autre que celle utilisée dans le projet ne seront pas relus à la bonne vitesse, ni à la bonne hauteur !

Conversion de pistes audio (multicanal vers mono et vice versa)

Séparation de pistes multicanal

Si votre projet contient des pistes multicanal (des pistes stéréo ou surround, par exemple), vous pourrez scinder ces pistes en plusieurs pistes mono. Ceci peut s'avérer utile dans les cas suivants :

- Quand vous souhaitez exporter les pistes de votre projet afin de les traiter à l'aide d'une autre application prenant uniquement en charge les pistes mono.
- Quand vous souhaitez créer un projet à partir de pistes multicanal qui ne sont ni stéréo, ni surround (mono polyphonique).

Ce format est souvent utilisé pour les sons de production enregistrés à l'aide d'un magnétophone portable, par exemple.

- Quand il est nécessaire d'éditer individuellement les canaux d'un fichier multicanal.

Vous pouvez ainsi accéder à chacune des voies à partir de votre console externe.

Le nombre de pistes mono créées lors de ce processus dépendra du nombre de voies comprises dans le fichier multicanal. Les données audio multicanal de la piste source sont scindées en événements mono qui sont ensuite insérés sur de nouvelles pistes. Un sous-dossier appelé Scindé est créé dans le dossier Audio du projet. Il regroupe tous les fichiers mono créés.

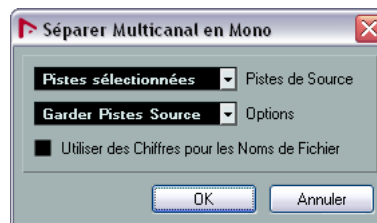
Voici comment procéder pour scinder une piste multicanal :

1. Si vous souhaitez ne scinder que certaines pistes multicanal au sein du projet, sélectionnez-les dans la fenêtre Projet.

Si vous désirez scinder toutes les pistes multicanal de votre projet, il n'est pas nécessaire de les sélectionner.

2. Dans le menu Projet, ouvrez le sous-menu Convertir Pistes et sélectionnez “Multicanal vers Mono...”.

Une boîte de dialogue s'ouvre.



3. Dans le menu local Pistes de Source, vous avez le choix de scinder toutes les pistes multicanal ou uniquement celles qui ont été sélectionnées.

4. Dans le menu local Options, vous pouvez paramétrer la façon dont sera scindé le fichier multicanal.

Les options suivantes sont disponibles :

Option	Description
Garder Pistes Source	Les nouvelles pistes mono sont insérées sous les pistes source.
Rendre Muets les Pistes Source	Idem, mais les pistes source sont rendues muettes.
Supprimer Pistes Source	Les nouvelles pistes mono sont insérées et les pistes source sont supprimées.
Créer Nouveau Projet	Un nouveau projet est créé uniquement à partir des pistes scindées.

L'option en-dessous du menu local vous permet de déterminer comment les fichiers créés seront nommés.

- Activez l'option "Utiliser des Chiffres pour les Noms de Fichier" si vous désirez que les pistes et fichiers portent le nom de la piste source, suivi d'un numéro.

Cette option vous sera utile si vous travaillez avec des fichiers source qui contiennent des données mono polyphoniques, et non des données stéréo ou surround.

- Désactivez cette option si vous désirez que les noms de fichiers et de pistes soient suivis de lettres qui correspondent aux canaux des enceintes, comme par exemple "Audio 01_G" et "Audio 01_D".

Ceci est préférable quand vous travaillez avec des fichiers multicanal. À noter que si la piste source a été connectée à un bus de sortie possédant une configuration de canaux identique, les nouvelles pistes mono seront automatiquement routées vers les canaux correspondants sur ce bus de sortie.

5. Cliquez sur OK.

La piste est scindée selon le nombre adéquat de pistes mono.

⇒ Vous pouvez également scinder simultanément plusieurs pistes multicanal.

Notes

- Le nombre de pistes créées est toujours déterminé en fonction de la configuration de voies de la piste source, même si les configurations de voies de la piste source et du fichier source ne sont pas identiques. Par exemple, si un fichier surround 5.1 est inséré sur une piste stéréo, seules deux pistes seront créées et elles contiendront uniquement les deux premiers fichiers mono. (Toutefois, dans le dossier Audio du projet, vous trouverez six fichiers mono, c'est-à-dire un pour chacun des canaux du fichier 5.1 d'origine.) De même, si la piste source est configurée en 5.1, alors qu'elle ne contient qu'un fichier stéréo, six pistes seront créées, mais seules les deux premières contiendront des fichiers.

- Tous les paramètres de voies des pistes source sont copiés sur les pistes créées par l'opération de scission.

⚠ Quand vous scindez une piste source multicanal qui ne contient qu'un fichier mono, celui-ci est copié sur les deux premières pistes de destination. Toutefois, comme les informations de panoramique ne sont pas prises en compte lors de la scission, il est possible que le volume du fichier mono créé ne corresponde pas à celui du fichier de la piste d'origine.

Conversion de pistes mono en pistes multicanal

Tout comme vous pouvez séparer des pistes multicanal en pistes mono, il est possible de convertir des pistes mono en des pistes multicanal.

Ceci peut s'avérer utile dans les cas suivants :

- Lorsque vous travaillez avec des pistes dual-mono provenant d'autres applications comme Pro Tools.

La conversion de celles-ci en pistes entrelacées facilite l'édition et le mixage.

- Si vous avez enregistré un ensemble de plusieurs pistes mono surround.

En enregistrant les prises dans un seul fichier entrelacé, vous pourrez toutes les assigner à une seule voie de la Console (ce qui vous facilitera l'édition, tout en vous offrant une vue d'ensemble).

⚠ Il n'est pas possible de convertir de pistes mono qui intègrent des conteneurs audio. Seuls les événements audio sont pris en charge.

⚠ Il n'est pas possible de convertir des pistes qui contiennent des événements en mode Musical. Par conséquent, veillez à désactiver le mode Musical pour tous les événements.

Ce sont le format de destination sélectionné et l'ordre des pistes dans la liste de pistes qui déterminent quelles pistes seront combinées.

Considérations

- Le nombre de pistes source et le format de destination doivent correspondre. En d'autres termes, les pistes source doivent être "alignées" sur un certain nombre de fichiers multicanal au format de destination sélectionné.

Par exemple, 4 fichiers mono seront convertis en 2 fichiers stéréo ou en un seul fichier multicanal au format LRCS. Les pistes sont combinées en fonction de leur ordre dans la liste des pistes (mais il n'est pas indispensable qu'elles soient adjacentes). En stéréo, les deux premières pistes mono (en partant du haut) constituent la piste stéréo 1, les deux suivantes constituent la piste stéréo 2, et ainsi de suite.

- Les pistes qui sont combinées doivent se trouver au même niveau dans la liste des pistes, c'est-à-dire soit au niveau supérieur, soit dans la même piste répertoire.

- Les configurations de voies et l'automatisation des pistes source doivent correspondre, c'est-à-dire qu'elles doivent intégrer les mêmes éditions.

Le programme tolérera des différences mineures (vous obtenez néanmoins un message d'avertissement et ce sont les paramètres de la piste la plus haute de chaque groupe qui sont utilisés). Toutefois, lorsque les configurations de voies sont trop différentes, la fonction ne peut pas s'appliquer. Le cas échéant, assurez-vous d'avoir bien sélectionné les bonnes pistes.

- Si les événements audio distincts possèdent des enveloppes de volume différentes, celles-ci sont calculées dans le nouveau clip.

⚠ Il est recommandé de ne pas régler le niveau des événements source au delà de 0dB sous peine d'engendrer un écrêtage sur les fichiers créés. Néanmoins, les fichiers 32 bits à virgule flottante font exception à cette règle (mais ils ne sont pas pris en charge par toutes les applications).

⇒ Cette fonction combine systématiquement les données audio "brutes" dans de nouveaux fichiers. Par conséquent, les pistes source doivent posséder les mêmes configurations de voies car, dans le cas contraire, le son obtenu ne serait pas le même. Pour combiner des fichiers mono possédant des configurations de voies différentes, utilisez plutôt la fonction Mixage Audio, voir le chapitre "Exporter un mixage audio" à la page 516.

Procéder à la conversion

Pour convertir plusieurs pistes mono en une ou plusieurs pistes multicanal, procédez comme ceci :

1. Si vous souhaitez ne convertir que certaines pistes mono au sein du projet, sélectionnez-les dans la fenêtre Projet.

Si vous désirez convertir toutes les pistes mono de votre projet, il n'est pas nécessaire de les sélectionner.

2. Dans le menu Projet, ouvrez le sous-menu Convertir Pistes et sélectionnez "Mono vers Multicanal...".

Une boîte de dialogue s'ouvre.



3. Dans le menu local Pistes de Source, vous avez le choix de combiner toutes les pistes mono de votre projet ou uniquement celles qui ont été sélectionnées.

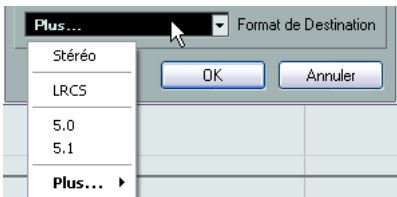
4. Vous pouvez définir la façon dont les fichiers sont combinés à partir du menu local Options.

Les options suivantes sont disponibles :

Option	Description
Garder Pistes Source	Une nouvelle piste multicanal est insérée sous la dernière piste source.
Rendre Muets les Pistes Source	Idem, mais les pistes source sont rendues muettes.
Supprimer Pistes Source	Une nouvelle piste multicanal est insérée et les pistes source sont supprimées du projet.
Créer Nouveau Projet	Un nouveau projet est créé. Il contient une ou plusieurs pistes multicanal qui intègrent les nouveaux fichiers.

5. Dans le menu local Format de Destination, sélectionnez le format du fichier ou des fichiers multicanal.

À noter que le nombre de pistes sélectionnées doit correspondre à ce format. Si vous avez sélectionné quatorze pistes mono par exemple, vous pouvez sélectionner Stéréo ou l'un des formats surround comprenant 7 canaux. Si le nombre de pistes ne correspond pas au format de destination, vous recevrez un message d'avertissement et le processus sera abandonné.



6. Cliquez sur OK.

Le nombre correspondant de pistes multicanal est créé. Les événements situés à la même position sur l'axe temporel sont convertis en un événement multicanal sur la nouvelle piste. Si les durées des événements source ne sont pas exactement les mêmes, le chevauchement est intégré dans les nouveaux événements. Un sous-dossier appelé Fusion est créé dans le dossier Audio du projet. Il regroupe tous les fichiers multicanal créés.

⇒ Si les sorties des pistes mono sont routées vers des voies séparées, mais sur le même bus de sortie, celui-ci sera sélectionné en tant que sortie pour la piste multicanal.

Clip Packages

En post-production, il est courant de créer des sons en combinant ou en superposant plusieurs éléments sonores différents (notamment pour les explosions, les sons d'ambiance et les effets sonores). En général, ces combinaisons de sons sont réutilisées ultérieurement. Elles peuvent être réexploitées au sein du même projet (pour des situations qui surviennent plusieurs fois dans un même film, par exemple) ou dans un autre projet (dans un autre épisode s'il s'agit d'une série ou pour une autre production). Pour travailler sur ces combinaisons sonores, les ingénieurs du son doivent être à même de modifier séparément les différentes composantes du son et de procéder à des ajustements, pour s'adapter à des changements de configuration de dernière minute, par exemple.

Utilisation des clip packages dans Nuendo

Nuendo vous permet de créer des sons tels que ceux décrits plus haut en arrangeant, éditant et groupant leurs différents composants (c'est-à-dire des événements ou des conteneurs audio) dans la fenêtre Projet. Vous pourrez ensuite sélectionner, déplacer et copier d'un seul bloc chacun de ces groupes. Cependant, ces groupes ne sont pas représentés dans la Bibliothèque, ni dans la Media-Bay. De plus, ils sont restreints à un seul projet et ne peuvent pas être exportés pour être utilisés dans d'autres projets (sauf en recourant à un mixage audio).

Pour pouvoir gérer tous les composants qui constituent un son particulier dans Nuendo, il vous faut les enregistrer dans des "clip packages". Les avantages sont les suivants :

- Il est possible d'enregistrer et de charger les clip packages d'un projet en toute simplicité pour les utiliser dans d'autres projets.
- Les clip packages peuvent être archivés pour être utilisés plus tard.
- Les clip packages offrent un bon moyen de transférer tous les composants d'un son d'un ordinateur à un autre, ou de les échanger entre utilisateurs.

Les clip packages sont des fichiers qui regroupent toutes les données audio sélectionnées (il ne s'agit pas simplement de références à des fichiers). Par conséquent, il peuvent être utilisés "tels quels", sans risque qu'il manque des sons ou des fichiers. Néanmoins, ceci ne s'applique pas aux contenus sonores des archives VST Sound, voir plus bas.

Considérations

- Les clip packages contiennent des copies des fichiers audio. Tous les traitements hors-ligne que vous avez appliqués au signal audio sont enregistrés dans le fichier et ils ne peuvent donc pas être modifiés, ni annulés plus tard.
- Les clip packages intègrent l'automatisation de volume et de panoramique du signal audio, ainsi que les fondus, les fondus enchaînés et les enveloppes de volume. Par contre, les effets d'insert, les effets send et les paramètres d'égalisation des pistes correspondantes ne sont pas inclus.
- Quand il sont importés ou exportés, les clip packages sont automatiquement ajoutés à la Bibliothèque.
- Les clip packages ne contiennent que les parties du clip audio qui sont réellement utilisées par un événement. Ces sections sont prolongées de 2 secondes au début et à la fin de l'événement, de manière à vous permettre d'ajuster les bordures de cet événement.

⚠ Les clips audio configurés sur une base musicale (voir "[Passer d'une base de temps musicale à linéaire](#)" à la [page 69](#)) sont systématiquement copiés dans leur entier au sein du clip package.

⚠ Si un clip package contient des données audio provenant d'archives VST Sound, ces données ne sont pas copiées dans le clip package en question. Le cas échéant, une référence à l'archive VST Sound d'origine est enregistrée. Pour que ces clip packages puissent fonctionner dans un autre projet ou dans un autre studio, les fichiers VST Sound référencés doivent être présents sur le système.

Création (exportation) de clip packages

Une fois que vous avez créé le son que vous souhaitez dans la fenêtre Projet, vous pouvez le transformer en clip package.

Procédez comme ceci :

1. Sélectionnez les données audio qui constituent le son. Vous pouvez soit sélectionner les différents événements et conteneurs audio, soit créer un intervalle de sélection. Si vous délimitez un intervalle de sélection qui couvre les parties vides situées avant les données audio, ces parties vides seront incluses dans le fichier.

- Si vous désirez inclure vos données d'automatisation dans le clip package, veillez à activer la lecture des automatisations sur la piste correspondante avant d'exporter votre clip package.

⇒ Seules les données audio seront intégrées au clip package. Si d'autres données ont été sélectionnées, elles seront ignorées.

2. Dans le menu Fichier, ouvrez le sous-menu Exporter et sélectionnez "Clip Packages...".

Vous pouvez configurer un raccourci clavier pour cette fonction dans la boîte de dialogue Raccourcis Clavier (catégorie Fichier).

La boîte de dialogue Exporter Clip Package apparaît.



3. Dans la section supérieure de cette boîte de dialogue, vous pouvez définir le dossier dans lequel sera enregistré le clip package.

- Pour enregistrer le clip package dans le dossier par défaut (le dossier "Clip Packages" du dossier Projet), cliquez sur le bouton situé en haut à droite de la boîte de dialogue afin d'accéder à un menu local dans lequel vous pourrez sélectionner "Utiliser dossier Clip Packages du projet".

- Pour enregistrer le clip package dans un autre dossier que celui défini par défaut, cliquez sur le bouton situé en haut à droite de la boîte de dialogue pour ouvrir le menu local et choisir "Sélectionner Dossier...".

En bas de ce menu, vous trouverez les 5 derniers emplacements utilisés.

4. Dans la section Inspecteur d'Attributs, vous pouvez définir certaines valeurs d'attributs pour votre clip package.

Pour ouvrir l'Inspecteur d'Attributs, cliquez sur le bouton situé en bas à gauche de la boîte de dialogue.

- Cliquez sur le champ d'une valeur d'attribut afin d'ouvrir un menu local regroupant les valeurs disponibles ou double-cliquez afin de saisir le texte d'une valeur d'attribut.

Pour de plus amples informations sur l'utilisation des attributs, voir "L'Inspecteur d'Attributs" à la [page 379](#).

5. Dans le champ de nom situé en bas de la boîte de dialogue, saisissez le nom de votre son.

6. Cliquez sur OK afin d'enregistrer le clip package, puis refermez la boîte de dialogue.

Pré-écoute de clip packages

Il est possible de pré-écouter les clip packages dans la MediaBay et dans la Bibliothèque. Pour cela, un fichier de mixage est créé en même temps que le clip package. Pour créer ce fichier de pré-écoute, tous les événements et pistes qui ne sont pas compris dans le clip package sont rendus muets et les effets d'insert et EQs sont tous ignorés. Veuillez noter que le seul bus de sortie à être utilisé pour le mixage est le bus de Mixage Principal. Le mixage sera créé dans le format du bus de Mixage principal.

Dans certains cas, il peut arriver que la pré-écoute donne quelque chose de différent de ce que vous entendez quand vous chargez le clip package. Ceci peut arriver dans les situations suivantes :

- Si le clip package comprend des événements audio ou des conteneurs qui sont situés sur des pistes dont les effets ont été "gelés" (voir "[Geler les effets d'insert d'une piste](#)" à la [page 222](#)). Ces effets seront rendus en pré-écoute, alors qu'ils ne sont pas pris en compte dans le clip package.

- Si vous avez intégré des pistes routées vers une autre sortie que le bus de mixage principal, celles-ci ne seront pas rendues dans le mixage, même si elles font partie du clip package.
- Si des données d'automatisation ont été enregistrées pour le paramètre Bypass d'un effet sur certaines pistes, cet effet sera tout de même appliqué au fichier de pré-écoute, même s'il ne fait pas partie du clip package.

Importer

Voici comment importer des clip packages :

- Vous pouvez faire glisser les clip packages depuis l'Explorateur Windows, le Finder Mac OS, la MediaBay ou la Bibliothèque dans la fenêtre Projet.
- Vous pouvez double-cliquer sur un clip package dans la MediaBay afin de l'insérer au niveau du curseur de projet.
- Vous pouvez utiliser le menu contextuel de la MediaBay et sélectionner l'endroit où insérer le clip package dans le projet actif : à une position de timecode spécifique, au niveau du curseur, du délimiteur gauche ou à l'origine (la même position que dans le projet d'origine).

Il y a une chose dont vous devez tenir compte : quand vous importez un clip package qui contient des événements provenant de pistes configurées sur une base temporelle musicale, ce sont les positions musicales (mesures et temps) de ces événements qui sont prises en compte, et non leurs positions de timecode. Ce n'est peut-être pas toujours approprié (comme par exemple si vous travaillez sur des projets dont le tempo change).

- Vous pouvez ouvrir le sous-menu Importer dans le menu Fichier et sélectionner "Clip Packages...".

Dans la boîte de dialogue qui apparaît, sélectionnez le clip package que vous désirez importer.

- Vous pouvez sélectionner le clip package dans la Bibliothèque et choisir l'une des options "Insérer dans le Projet" du menu Média (ou du menu contextuel de la Bibliothèque) afin d'insérer le package à la position correspondante.
- Vous pouvez également utiliser les commandes de Copier-Coller classiques afin de copier un clip package depuis l'Explorateur Windows, le Finder Mac OS, la MediaBay ou la Bibliothèque dans la fenêtre Projet.

- Vous pouvez ajouter des clip packages à la Bibliothèque (sans les insérer dans le projet) à l'aide de la fonction d'importation classique, voir ["À propos de la boîte de dialogue Importer un Média"](#) à la [page 359](#).

Que se passe-t-il lors de l'importation ?

Quand vous importez un clip package, voici ce qui se passe :

- Les conteneurs et événements audio correspondants sont copiés dans le dossier de projet.
- Dans la fenêtre Projet, les événements qui sont insérés correspondent aux événements d'origine. Ces événements sont groupés.
- Le premier événement est inséré sur la piste sélectionnée. Quand aucune piste n'a été sélectionnée, de nouvelles pistes sont ajoutées sous les pistes déjà présentes et les événements sont insérés sur ces nouvelles pistes. L'ordre des pistes est le même que dans le projet d'origine.
- Si la fréquence d'échantillonnage des fichiers audio du clip package ne correspond pas à celle du projet dans lequel le package est inséré, les fichiers sont automatiquement convertis à la fréquence d'échantillonnage du projet.
- Si des données d'automatisation de volume et de panoramique ont été enregistrées dans le clip package, une courbe d'automatisation est créée en même temps que l'événement.
Lors de l'importation, il vous sera demandé si vous désirez insérer l'automatisation et vous aurez la possibilité de remplacer les données d'automatisation existantes si c'est ce que vous souhaitez.
- Les données d'automatisation du SurroundPanner ne peuvent être importées correctement que quand une piste cible au format surround adéquat a été sélectionnée.

Les clip packages dans la MediaBay

Dans la MediaBay, les clip packages se gèrent comme n'importe quel autre type de média, voir le chapitre [“La MediaBay”](#) à la [page 364](#).



- Vous pouvez filtrer la liste de résultats de la MediaBay afin que seuls les clip packages soient affichés.

Les clip packages dans la Bibliothèque

Dans la Bibliothèque, les clip packages sont stockés dans un dossier séparé (voir le chapitre [“La Bibliothèque”](#) à la [page 349](#)).



- Les fonctions “Préparer l'Archivage”, “Exporter la Bibliothèque”, “Importer une Bibliothèque” et “Nouvelle Librairie” de la Bibliothèque s'appliquent aussi à tous les clip packages que vous avez créés ou importés.
- La colonne Information affiche la durée du clip package et le texte que vous avez saisi pour l'attribut “Content Summary” (si vous en avez saisi).

⇒ Contrairement aux autres types de fichiers, les clip packages ne possèdent pas d'homologues directs dans la fenêtre Projet. Quand vous les insérez dans un projet à partir de la Bibliothèque, les clip packages sont divisés en événements audio et en conteneurs (ceux qu'ils contiennent). Par conséquent, il n'est pas possible d'afficher le clip package sélectionné dans la fenêtre Projet, et pour cause : il n'existe plus en tant que tel.

43

Personnalisier

Présentation

Vous pouvez personnaliser l'apparence et le fonctionnement de Nuendo de différentes façons.

Voici les éléments configurables par l'utilisateur qui sont décrits dans ce chapitre :

- **Espaces de Travail**

En mémorisant différentes combinaisons de fenêtres sous forme "d'espace de travail", vous pouvez passer rapidement entre différents modes de travail, voir ["Espaces de Travail"](#) à la [page 625](#).

- **Boîtes de dialogue de Configuration**

Plusieurs parties de l'interface utilisateur (barres d'outils, palette Transport, Inspecteur, lignes d'infos et fenêtres de configuration de voie) disposent d'une boîte de dialogue de Configuration, dans laquelle vous pouvez choisir les éléments qui seront visibles ou non dans la fenêtre ou le panneau et l'endroit où ils seront placés – voir ["Usage des options de Configuration"](#) à la [page 627](#).

- **Liste des pistes**

Les contrôles affichés dans la liste des pistes peuvent être définis pour chaque type de piste, voir ["Personnaliser les contrôles de piste"](#) à la [page 628](#).

- **Configuration des options du menu principal**

Vous pouvez masquer les options dont vous n'avez pas besoin dans les menus principaux – voir ["Configuration des éléments des menus principaux"](#) à la [page 630](#).

- **Apparence**

L'apparence générale du programme peut être modifiée, voir ["Apparence"](#) à la [page 631](#).

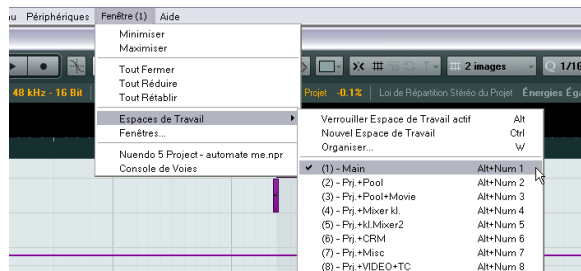
- **Couleurs des pistes et des événements**

Vous pouvez choisir les couleurs qui seront utilisées – voir ["Application des couleurs dans la fenêtre Projet"](#) à la [page 632](#).

Ce chapitre contient également une section décrivant où sont mémorisés vos préférences et réglages sur le disque dur (voir ["Où sont mémorisés les réglages ?"](#) à la [page 634](#)), afin de vous aider à transférer vos réglages personnalisés vers un autre ordinateur.

Espaces de Travail

Une disposition des fenêtres dans Nuendo s'appelle un "espace de travail". Il mémorise la taille, la position et le contenu de toutes les fenêtres, vous permettant de passer rapidement d'un mode de travail à un autre, à l'aide du menu ou de raccourcis clavier. Par exemple, vous aurez sans doute besoin d'une fenêtre Projet aussi grande que possible lorsque vous éditez, tandis qu'il vous faudra ouvrir simultanément la fenêtre de la console et celle des effets lors de vos mixages. Les espaces de travail peuvent être indiqués et gérés dans le sous-menu Espaces de Travail du menu Fenêtres.



Éditer l'espace de travail actif

Il y a toujours un espace de travail actif, même si vous n'en avez mémorisé aucun. Pour modifier l'espace de travail actif, il suffit d'apporter les changements désirés à l'agencement des fenêtres. Ceci peut inclure l'ouverture, la fermeture, le déplacement, le changement de taille des fenêtres ainsi que le réglage de zoom et de hauteur des pistes. Les changements sont automatiquement mémorisés pour l'espace de travail actif.

- Pour éviter de modifier accidentellement un espace de travail, sélectionnez "Verrouiller espace de travail actif" dans le sous-menu Espaces de Travail.

Un espace de travail verrouillé conservera ses réglages d'origine. Vous pouvez quand même modifier la disposition des fenêtres à l'écran mais lorsque vous rechargerez l'espace de travail il aura retrouvé sa disposition d'origine.

Créer un nouvel espace de travail

1. Déroulez le menu Fenêtres et ouvrez le sous-menu Espaces de Travail.
2. Sélectionnez "Nouvel Espace de Travail".

3. Dans la boîte de dialogue qui apparaît, donnez un nom à cet espace de travail.

4. Cliquez sur OK.

L'espace de travail est mémorisé et apparaîtra désormais dans le sous-menu Espaces de Travail. Il deviendra alors l'espace de travail actif.

5. Disposez à votre convenance les fenêtres que vous désirez inclure dans le nouvel espace de travail.

Vous pouvez donc ouvrir, déplacer et redimensionner les fenêtres, régler leur zoom et la largeur des pistes.

Activer un espace de travail

1. Déroulez le menu Fenêtres et ouvrez le sous-menu Espaces de Travail.

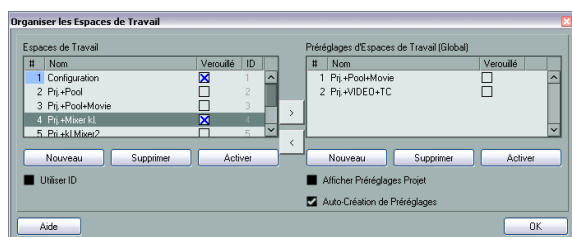
2. Sélectionnez un espace de travail dans la liste du sous-menu.

Les fenêtres seront fermées, ouvertes, déplacées et/ou redimensionnées selon l'espace de travail mémorisé.

▪ Vous pouvez également activer les espaces de travail à l'aide des raccourcis clavier correspondants (voir ["Raccourcis Clavier"](#) à la [page 636](#)).

Organisation et présélection des espaces de travail

Quand vous sélectionnez "Organiser..." dans le sous-menu Espaces de Travail, la boîte de dialogue Organiser Espaces de Travail apparaît.



La liste à gauche regroupe les espaces de travail du projet actif, alors que celle de droite regroupe les espaces de travail préregistrés. Alors que les espaces de travail sont mémorisés avec chaque projet, les préregistrés sont mémorisés globalement, ce qui vous permet d'en préparer plusieurs qui pourront être utilisés dans divers projets. Les préregistrés d'espaces de travail mémorisent uniquement la taille et la position des fenêtres principales – les fenêtres spécifiques au projet ne sont pas incluses.

▪ Dans la liste des espaces de travail à gauche, vous pouvez les renommer (faire un double-clic et taper), les verrouiller et les déverrouiller.

▪ Les boutons fléchés entre les deux listes permettent de copier l'espace de travail sélectionné pour en faire un pré-réglage ou vice versa.

▪ Les boutons situés sous chacune des listes permettent d'ajouter, de supprimer ou d'activer des espaces de travail ou des préregistrés.

Vous pouvez aussi activer un espace de travail ou un pré-réglage en double-cliquant sur son numéro.

▪ Normalement, lorsque vous utilisez des raccourcis clavier pour activer les espaces de travail, ceux-ci correspondent à l'ordre de la liste des espace de travail, ainsi le raccourci clavier pour "espace de Travail 1" sélectionnera le premier espace de travail de la liste et ainsi de suite. Mais, si vous cochez la case Utiliser ID, vous pouvez entrer un numéro (1 à 9) dans la colonne ID pour chaque espace de Travail.

Ce numéro servira de référence lorsque vous utiliserez les raccourcis clavier, afin que celui correspondant à "Espace de travail 1" rappelle l'espace de travail avec l'ID 1.

▪ Préréglages d'Espaces de Travail sont non seulement enregistrés globalement, mais sont également inclus dans le projet. Si vous ouvrez un projet sur un autre système, par défaut les préregistrés globaux mémorisés sur ce système seront affichés dans la liste à droite. Pour voir les préregistrés inclus dans votre projet, activez l'option "Afficher Préréglages Projet".

▪ Quand l'option "Auto-Création de Préréglages" est activée, tous les préregistrés d'espace de Travail globaux sont automatiquement convertis en espaces de Travail lorsque vous créez un nouveau projet ou lorsque vous ouvrez un projet.

▪ Cliquez sur OK pour refermer la boîte de dialogue.

Notez que vous pouvez continuer à travailler dans d'autres fenêtres lorsque la boîte de dialogue Organiser est ouverte.

Usage des options de Configuration

Vous pouvez personnaliser l'apparence des éléments suivants :

- Palette Transport
- Ligne d'infos
- Fenêtre des Configurations de Voie
- Barres d'outils
- Inspecteur

Les menus contextuels de Configuration

En faisant un clic droit dans la palette Transport, les barres d'outils, les lignes d'infos, ou l'Inspecteur, le menu contextuel de configuration de chacun d'eux s'ouvre. Pour les fenêtres de configuration de voie, ces options se trouvent dans le menu contextuel, dans le sous-menu Personnaliser Vue. Dans ce menu, vous pouvez activer ou non les éléments désirés.

Les options générales suivants sont disponibles dans les menus contextuels de configuration :

- "Tout Montrer" rend visibles tous les éléments.
- "Défaut" réinitialise l'interface à ses réglages par défaut.
- "Configuration..." ouvre la boîte de dialogue de Configuration (voir ci-dessous).

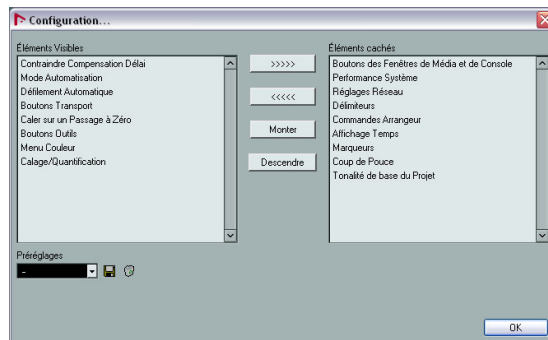
Si des pré-réglages sont disponibles, ils peuvent être sélectionnés dans la seconde moitié du menu.



Le menu contextuel de configuration de la ligne d'infos

Les boîtes de dialogue de Configuration

Si vous sélectionnez "Configuration..." dans les menus contextuels de configuration, la boîte de dialogue de Configuration s'ouvre. Il vous permet de choisir les options qui seront visibles ou non et de déterminer leur ordre. Dans cette boîte de dialogue, vous pouvez aussi enregistrer et rappeler des pré-réglages.



Cette boîte de dialogue est divisée en deux sections. La section de gauche affiche les éléments actuellement visibles et celle de droite les éléments actuellement cachés.

- Vous pouvez changer l'état (visible ou pas) en sélectionnant les éléments d'une colonne et en les faisant passer dans l'autre à l'aide des boutons fléchés situés au milieu de la boîte de dialogue.

Les changements sont appliqués directement.

- En sélectionnant les éléments de la colonne "Éléments Visibles" vous pouvez réorganiser les éléments sélectionnés en utilisant les boutons "Monter" et "Descendre". Les changements sont appliqués directement. Pour annuler tous les changements et revenir à la disposition standard, sélectionnez "Défaut" dans le menu contextuel de configuration.

- Si vous cliquez sur le bouton Enregistrer (l'icône de disquette) dans la section Préréglages, une boîte de dialogue apparaît pour vous permettre de nommer la configuration et la enregistrer sous la forme d'un pré-réglage.

- Pour supprimer un pré-réglage, sélectionnez-le dans le menu local des pré-réglages et cliquez sur l'icône de corbeille.

- Les configurations enregistrées peuvent être sélectionnées dans le menu local Préréglages de la boîte de dialogue de Configuration ou directement dans le menu contextuel de configuration.

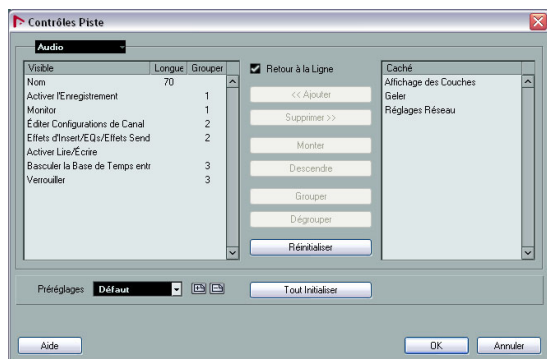
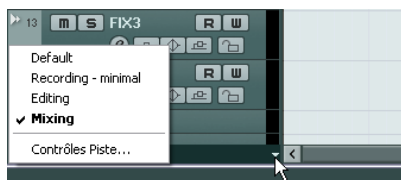
Personnaliser les contrôles de piste

Pour chaque type de piste, vous pouvez décider quelles commandes apparaîtront dans la liste des pistes. Vous pouvez également spécifier l'ordre de ces contrôles et les regrouper de façon à ce qu'ils soient toujours affichés les uns à côté des autres. Tout ceci s'effectue dans la boîte de dialogue "Contrôles Piste".

Ouvrir la boîte de dialogue "Contrôles Piste"

Il existe deux façons d'ouvrir cette boîte de dialogue :

- Faire un clic droit sur une piste dans la liste des pistes et sélectionner "Contrôles Piste" dans le menu contextuel.
- Cliquer sur la flèche située dans le coin inférieur droit de la liste des pistes et sélectionner "Contrôles Piste..."



Définir le type de piste

Les réglages effectués dans la boîte de dialogue Contrôles Piste s'appliquent au type de piste sélectionné, qui est indiqué dans l'affichage des menus en haut à gauche du dialogue.

- Pour changer de type de piste, cliquez sur la flèche située à droite de l'affichage du menu et sélectionnez un type de piste à partir du menu local.

Tous les choix effectués dans cette boîte de dialogue s'appliqueront à toutes les pistes (actuelles et futures) du type sélectionné.



Le menu local de type de piste dans la boîte de dialogue "Contrôles Piste"

⇒ Assurez-vous toujours que vous avez bien sélectionné le type de piste désiré lorsque modifier les contrôles de piste !

Supprimer, ajouter et déplacer des contrôles de piste

Cette boîte de dialogue est divisée en deux sections. La section de gauche affiche les contrôles actuellement visibles dans la liste des pistes et celle de droite les contrôles actuellement cachés.

- Vous pouvez cacher des contrôles (les supprimer de la liste des pistes) en les sélectionnant dans la liste à gauche et en cliquant sur le bouton "Supprimer". Pour afficher des éléments qui ne sont pas visibles, sélectionnez-les dans la liste à droite et cliquez sur "Ajouter". Cliquez sur OK pour appliquer les changements.

⇒ Tous les contrôles peuvent être supprimés sauf les boutons Muet et Solo.

- En sélectionnant les éléments de la colonne "Éléments Visibles" vous pouvez réorganiser les éléments sélectionnés en utilisant les boutons "Monter" et "Descendre". Cliquez sur OK pour appliquer les changements.

Regrouper les contrôles de piste

Si vous redimensionnez la liste des pistes, la position des contrôles changera proportionnellement afin que l'espace disponible puisse contenir autant de contrôles que possible (en supposant que la fonction Retour à la Ligne soit cochée – voir ci-dessous). En regroupant plusieurs contrôles de piste, vous pouvez faire en sorte qu'ils soient toujours placés les uns à côté des autres dans la liste des pistes.

Pour regrouper les contrôles, procédez comme ceci :

1. Assurez-vous d'avoir sélectionné le bon type de piste.
2. Dans la section "Visibles", sélectionner aux moins deux contrôles.

Vous ne pouvez grouper que des contrôles adjacents dans la liste. Pour grouper des contrôles qui ne sont actuellement pas adjacents dans la liste, il faut d'abord utiliser les boutons Monter et Descendre.

3. Cliquez sur Grouper.

Un numéro s'affiche dans la colonne Groupe, correspondant aux contrôles groupés. Le premier groupe créé portera le numéro 1, le second le numéro 2 et ainsi de suite.

4. Cliquez sur OK.

Les contrôles sont désormais groupés.

- Vous pouvez dégroupier des commandes avec le bouton Dégroupier. Si vous cliquez sur ce bouton, l'élément sélectionné et ceux situés en dessous dans la liste seront supprimés du groupe. Pour supprimer un groupe entier, sélectionnez le premier de ses éléments dans la liste et cliquez sur le bouton Dégroupier.

À propos du Retour à la Ligne

Cette option est activée par défaut. Le Retour à la Ligne permet aux contrôles d'être repositionnés dynamiquement lorsque vous redimensionnez la liste des pistes. Ainsi, autant de commandes que possible seront affichées en fonction de la largeur actuelle de la liste des pistes.

Si vous désactivez cette fonction, les positions des contrôles resteront fixes, quelle que soit de la taille de la liste des Pistes. Dans ce mode, il se peut que vous deviez redimensionner les pistes verticalement (en faisant coulisser les séparateurs) pour permettre l'affichage de tous les contrôles.

À propos de la colonne Longueur

La colonne Longueur de la liste "Visible" vous permet de définir la longueur maximale de certains champs de texte (par ex. Nom). Pour modifier le réglage, cliquez sur le chiffre de la colonne Longueur et entrez une nouvelle valeur.

Réinitialiser les réglages de la liste des pistes

Il y a deux possibilités de réinitialisation des réglages :

- Cliquez sur Réinitialiser pour restaurer tous les réglages des contrôles du type de piste sélectionné sur leurs valeurs par défaut.
- Cliquez sur Tout Initialiser pour restaurer tous les réglages des contrôles de tous les types de piste sélectionnés sur leurs valeurs par défaut.

Enregistrer les préreglages

Vous pouvez enregistrer les réglages des contrôles de piste en tant que préreglages en vue d'un rappel ultérieur :

1. Cliquez sur le bouton Enregistrer (le signe "+") à droite du menu local Préreglages.

Une boîte de dialogue apparaît permettant de donner un nom au préreglage.

2. Cliquez sur OK pour enregistrer les réglages en tant que préreglage.

Les préreglages enregistrés peuvent être sélectionnées à partir du menu local des préreglages et à partir de celui qui est situé en haut à gauche de la liste des pistes.

- Pour supprimer un préreglage, sélectionnez-le dans la boîte de dialogue Contrôles Piste et cliquez sur le bouton Supprimer (le signe "-").

⇒ Nuendo est fourni avec un certain nombre de préreglages de contrôle de piste.

Configuration des éléments des menus principaux

⚠ La configuration des menus principaux est une fonction qui a été prévue pour les utilisateurs expérimentés de Nuendo. Ne masquez des menus ou des options de menus que si vous êtes certain de ne pas en avoir besoin !

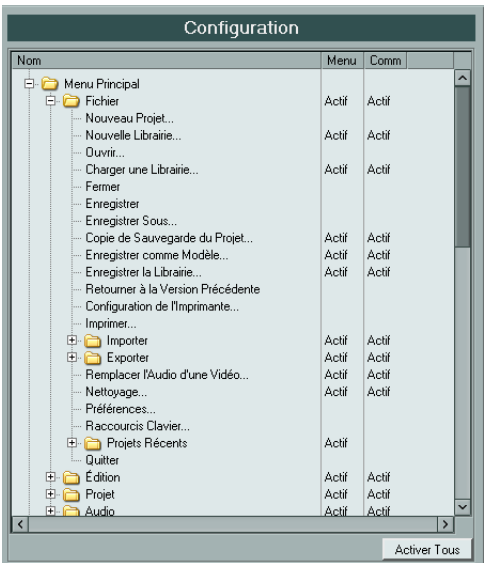
Il est possible de configurer les options qui apparaissent dans les menus principaux et les sous-menus, voire de masquer des menus tout entiers. En personnalisant les menus, vous pourrez masquer les fonctions dont vous ne vous servez jamais et ainsi adapter le programme en fonction de vos besoins. Par exemple, si vous n'utilisez jamais les fonctions de Travail en réseau de Nuendo, vous pouvez masquer tout le menu Réseau.

1. Ouvrez la boîte de dialogue des Préférences et sélectionnez la page Configuration.

La page Configuration comprend deux dossiers parents : "Menu Principal" contient les dossiers de tous les principaux menus et "Catégories de Commandes" regroupe les dossiers de toutes les catégories de commandes. Dans cette section, nous verrons uniquement comment configurer les options du Menu Principal. Il ne sera pas question des Catégories de Commandes, voir ["Désactivation des raccourcis clavier"](#) à la [page 638](#).

2. Cliquez sur le signe "+" d'un dossier, comme par exemple le dossier Fichier.

Comme vous pouvez le constater, les commandes et les sous-menus du menu Fichier sont tous affichés dans la colonne Nom.



■ Vous pouvez masquer certaines options du menu Fichier en cliquant au niveau de ces options dans la colonne Menu.

Si vous cliquez sur "Actif" pour un élément dans la colonne Menu, cet élément passera à l'état "Éteint" et vice versa. Toutes les options de menu paramétrées sur "Éteint" seront masquées si vous cliquez sur Appliquer ou sur OK.

■ Certain options indispensables des menus Fichier et Édition ne peuvent pas être masquées. C'est notamment le cas des options Enregistrer, Ouvrir, Fermer, Annuler/Rétablir, etc.

La colonne Menu ne comporte pas d'entrées pour ces options.

■ Si vous paramétrez le dossier d'un menu principal (et non une option de menu) sur Éteint dans la colonne Menu, c'est tout le menu qui sera masqué.

Exception à cette règle, si un dossier de menu contient des options qui ne peuvent pas être supprimées, seules les options pouvant être masquées passeront à l'état Éteint, mais le menu lui-même restera visible.

■ La colonne Commande permet de paramétrer le statut Actif/Éteint des raccourcis clavier pour les options de menus correspondantes.

Quand une option est paramétrée sur Éteint dans cette colonne, le raccourci clavier assigné à cette option est désactivé (voir ["Désactivation des raccourcis clavier"](#) à la [page 638](#) pour de plus amples informations).

- Vous pouvez enregistrer des configurations de menus dans des préréglages de préférences. Ces préréglages peuvent contenir uniquement des configurations de menus ou intégrer également des paramètres de la boîte de dialogue Préférences.

- En employant les méthodes décrites plus haut, vous pourrez personnaliser tous les menus principaux à votre convenance.

Pour appliquer vos changements sans quitter la boîte de dialogue, cliquez sur "Appliquer". Cliquez sur OK afin d'appliquer les changements et de quitter la boîte de dialogue.

- Pour restaurer toutes les options de menus à leurs paramètres par défaut (tous les menus et options de menus visibles, tous les raccourcis clavier activés), cliquez sur le bouton Défauts.

À noter que le bouton Défauts rétablit uniquement la page actuellement sélectionnée (dans le cas présent, la page Configuration) à ses paramètres par défaut. Si vous avez modifié des paramètres dans une autre page de la boîte de dialogue Préférences, ceux-ci ne seront pas réinitialisés.

Apparence

Dans la boîte de dialogue Préférences, vous pouvez trouver une page appelée Apparence. Elle contient les sous-pages suivantes :

Général

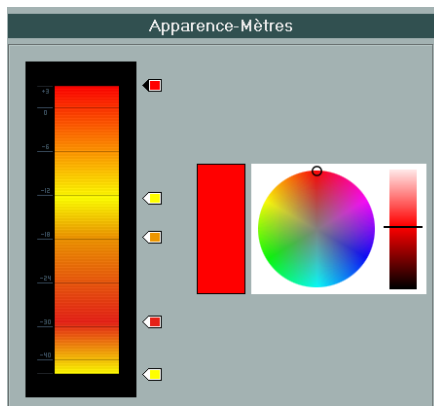
Les contrôles de la page Général affectent l'apparence des fenêtres qui abritent les contrôles et les espaces de travail dans Nuendo.

- Intensité de Couleur détermine l'intensité des couleurs du fond, de gris à bleu.
- Clarté de Couleur permet de rendre le fond plus clair ou plus sombre.
- Le curseur Nuance permet de modifier la couleur du fond.
- Luminance des Boutons peuvent être utilisée pour éclaircir ou assombrir séparément les boutons.

Mètres

La coloration des mètres dans Nuendo peut être contrôlée de manière sophistiquée. De nombreuses couleurs peuvent aider à indiquer visuellement quels niveaux sont atteints, par ex. dans une voie de la console VST. Pour cela,

le mètre de la page Apparence-Mètres dispose de poignées colorées qui vous aideront à sélectionner la couleur qui prendra le mètre pour un niveau de signal donné.



La page Apparence-Mètres dans la boîte de dialogue des Préférences

- Par défaut, il y a deux poignées de couleurs. Chaque poignée colorée a une couleur unique qui change progressivement lorsque le mètre bouge.

Cliquez sur une des poignées colorées et déplacez-la dans l'échelle du mètre. Si vous maintenez [Maj] tout en déplaçant la poignée à l'aide de la souris, elle se déplacera dix fois plus lentement pour vous permettre un positionnement plus précis. Vous pouvez aussi changer la position de la poignée colorée avec les touches fléchées Haut/Bas ; et si vous maintenez [Maj] elle se déplacera dix fois plus vite.

- Vous pouvez ajouter des poignées colorées en faisant un [Alt]/[Option]-clic n'importe où à côté de l'échelle du mètre. Pour supprimer une poignée faire un [Ctrl]/[Commande]-clic dessus.

En ajoutant d'autres poignées colorées à l'échelle du mètre, vous pouvez définir des couleurs pour des niveaux de signal plus spécifiques. Essayez d'ajouter deux poignées colorées très proches l'une de l'autre. Ainsi la couleur du mètre changera plus rapidement à un certain niveau de signal.

- Pour changer la couleur d'une poignée, sélectionnez-la en cliquant dessus ou à l'aide de la touche Tab (maintenez [Maj] en pressant la touche Tab pour revenir en arrière). Puis utilisez les contrôles de teinte et de luminance, à droite, pour modifier la couleur de la poignée.

La poignée colorée actuellement sélectionnée est indiquée par un triangle noir sur son côté gauche.

Environnement de Travail

L'environnement de travail dans Nuendo ce sont les endroits où les données elles-mêmes sont affichées, telles que la fenêtre Projet où sont affichés les événements. Dans ces zones, certains éléments, comme les quadrillages verticaux et horizontaux peut être modifiés en intensité à l'aide des contrôles se trouvant dans cette page.

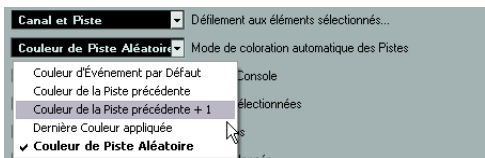
Application des couleurs dans la fenêtre Projet

Vous pouvez utiliser un code couleur pour avoir une meilleure vue d'ensemble des pistes et des événements dans la fenêtre Projet. Il est possible d'appliquer individuellement les couleurs à des pistes ou des événements/conteneurs. Si vous colorez une piste, les événements et conteneurs correspondants prennent la même couleur. Toutefois, vous pouvez également colorer les événements et conteneurs d'une couleur différente et ainsi ignorer la couleur appliquée à la piste.

Dans les sections suivantes, nous allons voir comment configurer les préférences de manière à colorer automatiquement les pistes. Nous verrons également comment colorer manuellement des conteneurs ou des événements, comment déterminer s'il vaut mieux colorer les événements eux-mêmes ou simplement leur fond, et enfin, comment personnaliser la palette de couleurs pour le choix des couleurs.

Appliquer des couleurs de piste automatiquement

Dans la boîte de dialogue Préférences (page Édition-Projet & Console), vous trouverez l'option "Mode de colorisation Automatique des pistes".



Ce paramètre vous offre plusieurs options pour assigner automatiquement des couleurs aux pistes qui sont ajoutées au projet.

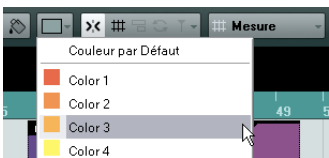
Option	Effet
Couleur d'Événement par Défaut	La couleur par défaut (gris) est assignée.
Couleur de la piste précédente	Analyser la couleur de la piste sélectionnée et utiliser la même couleur pour la nouvelle piste.
Couleur de la piste précédente + 1	Analyser la couleur de la piste sélectionnée et utiliser la prochaine couleur dans la palette de couleurs pour la nouvelle piste.
Dernière couleur appliquée	Utiliser la couleur sélectionnée dans le menu local Sélectionner Couleurs.
Couleur de piste aléatoire	Assigner de façon aléatoire les couleurs de la palette de couleurs aux pistes.

Colorer manuellement les pistes, conteneurs ou événements

Vous pouvez colorer individuellement chaque piste, conteneur ou événement dans la fenêtre Projet à l'aide du menu local Sélectionner Couleurs de la barre d'outils. Les conteneurs et événements peuvent également être colorés à l'aide de l'outil Couleur.

À propos du menu local Sélectionner Couleurs

1. Dans la fenêtre Projet, sélectionnez l'élément que vous désirez colorer.
Vous pouvez sélectionner des pistes, des conteneurs ou des événements.
2. Dans la barre d'outils, ouvrez le menu local Sélectionner Couleurs et sélectionnez une couleur.
La couleur sélectionnée est appliquée à tous les éléments sélectionnés. Notez cependant que les pistes sélectionnées sont ignorées quand vous utilisez le menu local Sélectionner Couleurs pour colorer les conteneurs ou événements sélectionnés.



À propos de l'outil Couleur

1. Ouvrez le menu local Sélectionner Couleurs et sélectionnez une couleur.
2. Dans la barre d'outils, sélectionnez l'outil Couleur.



3. Cliquez sur les conteneurs et événements souhaités afin d'assigner la couleur.

La couleur est appliquée aux conteneurs/événements sélectionnés et remplace la couleur par défaut de la piste (si utilisée).

- Si vous appuyez sur [Ctrl]/[Commande] et cliquez sur un conteneur/événement avec l'outil Couleur, la palette de couleurs s'affiche et vous pouvez choisir la couleur désirée pour l'événement.
- Si vous appuyez sur [Alt]/[Option], le curseur de l'outil Couleur se change en pipette et vous pouvez alors l'utiliser pour sélectionner la couleur d'un conteneur/événement afin de l'appliquer à un autre conteneur/événement.

À propos des options des pistes identiques

Vous pouvez utiliser la couleur sélectionnée pour une piste et colorer dans la même couleur les autres pistes de même type (toutes les pistes audio, par exemple).

Configurez la couleur de votre choix pour une piste d'un certain type, puis faites un clic droit sur cette piste dans la liste des pistes afin d'accéder à un menu contextuel. En fonction de vos paramètres et de vos sélections, voici les options qui peuvent vous être proposées :

- Utiliser Couleur pour Pistes du même Type
Quand vous sélectionnez cette option, toutes les pistes de même type prennent la même couleur.
- Utiliser Couleur pour Pistes du même Type dans la Sélection
Cette option permet d'appliquer la même couleur à toutes les pistes d'une sélection. La couleur de la piste la plus haute dans la sélection est alors appliquée aux autres pistes du même type au sein de la sélection.

Personnaliser le fond des événements

Dans la page Affichage d'Événement de la boîte de dialogue Préférences, vous trouverez l'option "Colorier l'arrière plan".



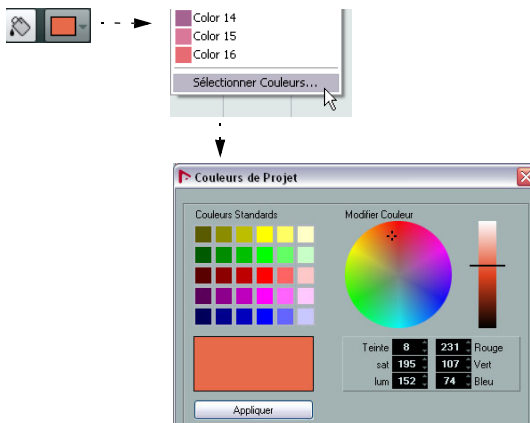
Cette option affecte l'affichage d'événements dans la fenêtre Projet.

- Si cette option est activée, le fond des événements et des conteneurs dans l'affichage d'événements sera affiché dans la couleur sélectionnée.
- Si elle est désactivée, le "contenu" de l'événement (par ex. événements MIDI ou formes d'onde audio) est affiché dans la couleur sélectionnée et le fond de l'événement reste en gris.

La boîte de dialogue Couleurs de Projet

Dans la boîte de dialogue Couleurs de Projet, vous pouvez sélectionner un autre jeu de couleurs pour les éléments de la fenêtre Projet.

Pour accéder à la boîte de dialogue Couleurs de Projet, ouvrez le menu local Sélectionner Couleurs dans la barre d'outils et sélectionnez "Sélectionner Couleurs..."



Ajout et édition de couleurs individuelles

Dans la boîte de dialogue Couleurs de Projet, vous pouvez personnaliser la palette de couleurs à votre gré. Pour ajouter de nouvelles couleurs à la palette, procédez comme ceci :

1. Ajoutez une nouvelle couleur en cliquant sur le bouton Insérer nouvelle couleur.

Insérer nouvelle couleur —  — Supprimer couleur sélectionnée

2. Dans la section Couleurs de Projet, cliquez sur le nouveau champ de couleur afin d'activer la nouvelle couleur pour l'édition.

3. Utilisez la section Couleurs Standards ou Modifier Couleur pour définir une nouvelle couleur.

Pour ce faire, vous pouvez choisir une autre couleur dans la palette de couleurs, faire glisser le pointeur dans le cercle coloré, déplacer la poignée dans le vu-mètre de couleur ou saisir manuellement de nouvelles valeurs RVB, teinte, saturation et luminosité.

4. Cliquez sur le bouton Appliquer.

Le réglage de couleur s'applique au champ de couleur sélectionné dans la section Couleurs de Projet.

⇒ Vous pouvez éditer de la même manière toutes les couleurs de la section Couleurs de Projet.

Paramétrage de l'intensité et de la brillance

Pour augmenter ou réduire l'intensité et la brillance de toutes les couleurs, utilisez les boutons correspondants dans la section Couleurs de Projet.

Augmenter/Réduire l'intensité de toutes les couleurs

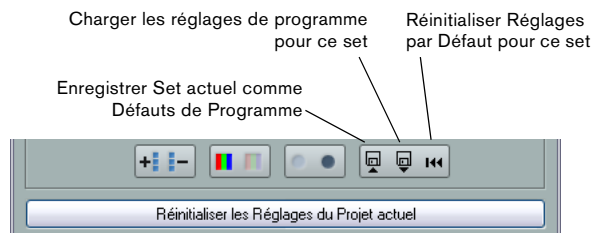


Augmenter/Réduire la brillance de toutes les couleurs

Enregistrement et réinitialisation des paramètres de couleur

- Pour revenir aux couleurs de votre projet, cliquez sur le bouton "Réinitialiser les Réglages du Projet actuel".
- Pour enregistrer le jeu de couleurs actuel comme jeu par défaut, cliquez sur le bouton "Enregistrer Set actuel comme Défauts de Programme".

- Pour appliquer le jeu par défaut, cliquez sur le bouton "Charger les réglages de programme pour ce set".
- Pour revenir à la palette de couleurs standard de Nuendo, cliquez sur le bouton "Réinitialiser Réglages par Défaut pour ce set".



Où sont mémorisés les réglages ?

Comme vous l'avez vu, il existe de nombreuses façons de personnaliser Nuendo. Tandis que certains des réglages sont mémorisés avec chaque projet, d'autres le sont dans des fichiers de préférences séparés.

Si vous avez besoin de transférer vos projets dans un autre ordinateur (par ex. dans un autre studio), vous pouvez "apporter" avec vous tous vos réglages en effectuant préalablement une copie des fichiers de préférences désirés puis en les installant dans l'autre ordinateur.

⇒ Il est recommandé de faire une copie de sauvegarde de vos fichiers de préférences après avoir réglé les choses à votre convenance ! Ainsi, si un autre utilisateur de Nuendo souhaite utiliser ses propres réglages lorsqu'il travaille sur votre ordinateur, vous pourrez ensuite réinstaller vos propres préférences.

- Sous Windows XP, les fichiers de préférences sont mémorisés dans le dossier "Documents and Settings\<Nom de l'utilisateur>\Application Data\Steinberg\Nuendo 5\". Si vous utilisez la version 64 bits de Nuendo, ce dossier est appelé "Nuendo 64bit". Vous trouverez un raccourci pour ce dossier dans le menu Démarrer, pour un accès rapide.
- Sous Windows Vista et Windows 7, les fichiers de préférences sont mémorisés dans l'emplacement suivant : "\\Utilisateurs\<Nom de l'utilisateur>\AppData\Roaming\Steinberg\Nuendo 5\". Vous trouverez un raccourci pour ce dossier dans le menu Démarrer, pour un accès rapide.

- Sous Mac OS X, les fichiers de préférences sont mémorisés dans l'emplacement suivant : "/Bibliothèque/Préférences/Nuendo 5/" dans votre répertoire "home".

Le chemin d'accès complet est : "/Users/<Nom de l'utilisateur>/Bibliothèque/Préférences/Nuendo 5/".

⇒ Le fichier RAMpresets.xml contenant les divers réglages (voir ci-après) est enregistré lorsque vous quittez le programme.

⇒ Les fonctions du Programme (par ex. fondu enchaîné) ou les configurations (par ex. panneaux) non utilisées dans le projet ne sont pas mémorisées.

Certaines des préférences ne sont pas mémorisées dans le dossier de Préférences par défaut. Une liste se trouve dans la rubrique "Files for the program settings and preferences" de la base de connaissances Steinberg.

Pour ouvrir la base de connaissances, naviguez jusqu'au site web Steinberg, cliquez sur "Support" et choisissez "Knowledge Base" dans la liste située à gauche.

Introduction

La plupart des menus principaux de Nuendo ont des raccourcis clavier correspondant à certaines fonctions des menus. De plus, il y a plusieurs autres fonctions de Nuendo qui peuvent être mises en œuvre via ces raccourcis clavier. Il s'agit là de réglages établis par défaut.

Si vous le souhaitez, vous pouvez personnaliser les raccourcis clavier existants à votre convenance ou en ajouter pour d'autres options de menu ou des fonctions ne possédant pas encore de raccourcis clavier.

Pour connaître les fonctions auxquelles il est possible d'assigner des raccourcis clavier, consultez la boîte de dialogue Raccourcis Clavier (voir plus bas) ou l'infobulle des différents éléments de l'interface. Si une infobulle indique [!] à sa fin, c'est que vous pouvez assigner un raccourci clavier à cette fonction. Les raccourcis clavier assignés sont indiqués entre crochets dans les infobulles.



⚠ Vous pouvez aussi assigner des touches mortes à un outil, c'est-à-dire des touches qui changent le comportement des divers outils lorsque vous appuyez dessus. Ceci s'effectue dans la boîte de dialogue des Préférences – voir ["Définir les touches mortes des outils"](#) à la page 643.

Comment sont enregistrés les raccourcis clavier ?

À chaque fois que vous éditez ou créez des raccourcis clavier, les modifications sont enregistrées comme une configuration globale de Nuendo – et non comme une partie d'un projet. Si vous éditez ou créez un raccourci clavier, tous les projets que vous ouvrirez ou créerez utiliseront ces nouveaux raccourcis. Cependant, il est possible de rétablir la configuration d'origine définie par défaut en cliquant sur le bouton "Tout initialiser" dans la boîte de dialogue des Raccourcis Clavier.

De plus, il vous est possible d'enregistrer des configurations de raccourcis clavier partielles ou complètes dans un "fichier de raccourcis clavier", lequel peut être stocké séparément et importé dans n'importe quel projet. De cette ma-

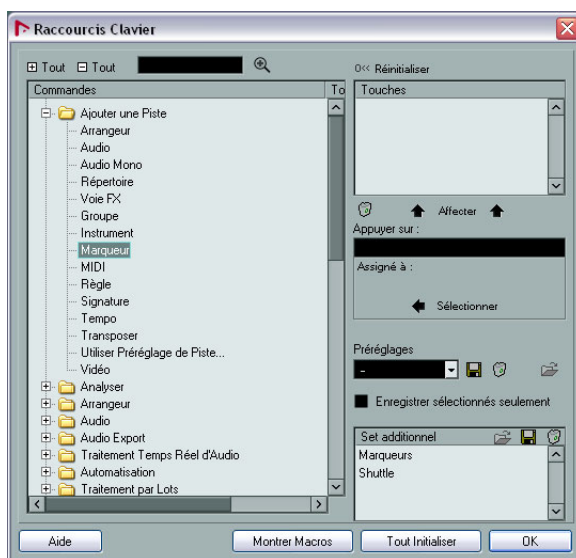
nière, vous pouvez rapidement et facilement remettre en place vos propres réglages, si, par exemple, vous travaillez à vos projets sur différents ordinateurs. Les réglages sont enregistrés dans un fichier portant l'extension XML.

Vous trouverez tous les détails concernant l'enregistrement des réglages de raccourcis clavier dans la section ["Enregistrement de configurations complètes de raccourcis clavier sous forme de préréglages"](#) à la page 640.

Configuration des raccourcis clavier

Ajouter ou modifier un raccourci clavier

Dans la boîte de dialogue des Raccourcis Clavier vous trouverez toutes les options des principaux menus ainsi qu'un grand nombre d'autres fonctions, dans une structure de dossier analogue à celle de l'Explorateur Windows ou du Finder Mac OS X. Les catégories de fonctions sont représentées par un nombre de dossiers, qui à leur tour contiennent diverses options et fonctions de menu. Lorsque vous ouvrez un dossier de catégorie en cliquant sur le signe "+" situé à côté, les raccourcis clavier affectés sont indiqués à côté des options et fonctions affichées.



Pour ajouter un nouveau raccourci clavier, procédez comme ceci :

1. Déroulez le menu Fichier et sélectionnez "Raccourcis Clavier...".

La boîte de dialogue Raccourcis Clavier apparaît.

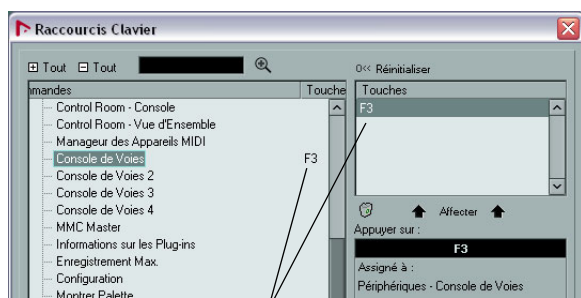
2. Choisissez une catégorie dans la liste des Commandes à gauche.

3. Cliquez sur le signe "+" pour ouvrir un dossier de catégorie et afficher les options qu'il contient.

Notez que vous pouvez aussi cliquer sur les signes "+" et "-" globaux qui sont situés en haut à gauche pour ouvrir et fermer tous les dossiers de catégorie à la fois.

4. Dans la liste, choisissez l'option à laquelle vous voulez assigner un raccourci clavier.

Les raccourcis clavier déjà existants sont affichés dans la colonne Raccourcis Clavier, ainsi que dans la section Raccourcis Clavier en haut à droite de la boîte de dialogue.



Les commandes clavier sont affichées ici.

5. Vous pouvez aussi utiliser la fonction de recherche de la boîte de dialogue pour trouver l'option désirée.

Pour une description de la fonction de recherche, voir ci-après.

6. Lorsque vous avez trouvé et sélectionné l'option désirée, cliquez dans le champ "Appuyer sur" et entrez une nouvelle combinaison de touches.

Vous avez le choix entre une seule touche et une combinaison d'une ou plusieurs touches mortes ([Alt]/[Option], [Ctrl]/[Commande], [Maj]) plus n'importe quelle autre touche. Il suffit d'appuyer sur les touches que vous désirez utiliser.

7. Si le raccourci clavier que vous entrez est déjà assigné à une autre option ou fonction, celle-ci sera affichée sous le champ "Assigné à".

Vous pouvez soit ignorer cet état et assigner le raccourci clavier à une autre fonction, soit choisir un autre raccourci clavier.

8. Cliquez sur le bouton Affecter, au-dessus du champ. Le nouveau raccourci clavier apparaît dans la liste des Touches.

⚠ Si le raccourci clavier que vous entrez est déjà assigné à une autre fonction, un message s'affichera pour vous demander si vous souhaitez réellement réassigner la commande à la nouvelle fonction.

9. Cliquez sur OK pour quitter la boîte de dialogue.

⇒ Vous pouvez avoir plusieurs raccourcis clavier pour la même fonction. Le fait d'ajouter un raccourci clavier à une fonction qui en possède déjà un ne remplace pas le raccourci clavier déjà attribué à cette fonction. Pour supprimer un raccourci clavier déjà attribué, voir ci-après.

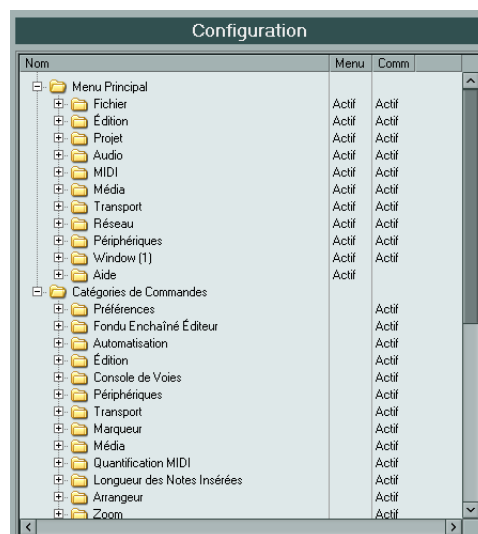
Désactivation des raccourcis clavier

Nuendo vous offre également la possibilité de désactiver les raccourcis clavier, ce qui signifie que même quand une fonction possède déjà un raccourci clavier, vous pouvez désactiver ce raccourci clavier.

Pour désactiver un raccourci clavier, procédez comme ceci :

1. Ouvrez la boîte de dialogue Préférences depuis le menu Fichier (depuis le menu Nuendo sous Mac OS X) et sélectionnez la page Configuration.

Comme vous pouvez le constater, la page Configuration contient deux dossiers principaux : "Menu Principal" et "Catégories de Commandes".



- Le dossier "Menu Principal" contient plusieurs sous-dossiers, qui contiennent eux-mêmes les options des menus principaux de Nuendo.
- Le dossier "Catégories de Commandes" contient également plusieurs sous-dossiers dont chacun regroupe plusieurs fonctions du programme qui ne sont proposées dans aucun des menus principaux.

Il est possible d'assigner des raccourcis à toutes les options et fonctions de ces sous-dossiers. La colonne de droite, intitulée "Commande", vous permet d'alterner le statut des options correspondantes entre Actif/Inactif. Cet état vous indique s'il est possible ou non d'utiliser les raccourcis clavier assignés aux options.

2. Cliquez sur le signe "+" situé à côté de l'un des dossiers principaux afin de l'ouvrir et d'accéder à la liste de sous-dossiers qu'il contient.
3. Ouvrez le sous-dossier de votre choix en cliquant sur son signe "+", accédez à l'option sur laquelle vous souhaitez désactiver le raccourci clavier assigné, puis sélectionnez-la.
4. Cliquez dans la colonne "Commande" au niveau de l'option afin de configurer son état sur "Désactivé".
Dès lors, il ne sera plus possible d'utiliser le raccourci clavier assigné à cette option ou fonction du menu.
5. Répétez la procédure pour toutes les options ou fonctions dont vous souhaitez désactiver les raccourcis clavier.
⇒ À noter que si vous configurez tout un sous-dossier sur "Désactivé" de cette manière, toutes les options ou fonctions qu'il contient seront automatiquement configurées sur "Désactivé". Si ce n'est pas ce que vous souhaitez, vous pouvez réinitialiser certaines options du sous-dossier sur "Actif".
6. Quand vous avez terminé, cliquez sur OK pour fermer la boîte de dialogue des Préférences et appliquer vos modifications.

Recherche de raccourcis clavier

Si vous désirez savoir quel raccourci clavier est assigné à une certaine fonction du programme, utilisez la fonction de Recherche de la boîte de dialogue des Raccourcis Clavier :

1. Cliquez dans le champ de texte situé en haut de la boîte de dialogue et entrez le nom de la fonction dont vous désirez connaître le raccourci clavier.

C'est une fonction de recherche standard par mot-clé, vous devez donc taper le nom de la commande tel qu'il est écrit dans le programme, ou une partie du mot. Des parties de mots peuvent servir à rechercher toutes les commandes relatives à la quantification, vous pouvez taper "Quantification", "Quant", etc.

2. Cliquez sur le bouton Rechercher (l'icône représentant une loupe).

La recherche est lancée et la première commande correspondante est sélectionnée et affichée dans la liste des commandes. La colonne et la liste des raccourcis clavier affichent les raccourcis clavier assignés, s'il y en a.

3. Pour chercher d'autres commandes contenant les mots entrés, cliquez à nouveau sur le bouton Rechercher.
4. Une fois ces manipulations terminées, cliquez sur OK pour refermer la boîte de dialogue.

Supprimer un raccourci clavier

Pour supprimer un raccourci clavier, procédez comme ceci :

1. Utilisez la liste des catégories et des commandes pour sélectionner l'option ou la fonction dont vous désirez supprimer le raccourci clavier.
Le raccourci clavier est affiché dans la colonne et dans la liste Touches.
2. Sélectionnez le raccourci clavier dans la liste et cliquez sur le bouton "Supprimer" (l'icône de la Corbeille).
Il vous sera demandé si vous souhaitez réellement supprimer le raccourci clavier.
3. Cliquez sur Supprimer pour supprimer le raccourci clavier sélectionné.
4. Cliquez sur OK pour refermer la boîte de dialogue.

Définir des macros

Une macro est une combinaison de plusieurs fonctions ou commandes, à effectuer en une seule fois. Par exemple, sélectionner tous les événements de la piste audio sélectionnée, supprimer la composante continue, normaliser les événements et les dupliquer, tout cela en une seule commande.

Les macros se définissent dans la boîte de dialogue des Raccourcis Clavier :

1. Cliquez sur le bouton Montrer Macros.

Les réglages de Macro s'affichent dans la partie inférieure de la boîte de dialogue. Pour les cacher, cliquez à nouveau sur ce bouton (intitulé maintenant "Cacher Macros").

2. Cliquez sur Nouvelle Macro.

Une nouvelle Macro sans nom apparaît dans la liste des Macros. Nommez-la en tapant le nom désiré. Vous pouvez renommer une macro à tout moment en la sélectionnant dans la liste et en tapant un nouveau nom.

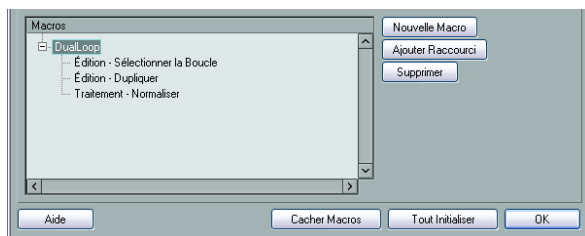
3. Veillez à ce que le macro soit sélectionné et utilisez les catégories et commandes de la partie supérieure de la boîte de dialogue pour sélectionner la première commande à inclure dans ce macro.

4. Cliquez sur Ajouter Raccourci.

La commande sélectionnée apparaîtra dans la liste Commandes de la section Macros.

5. Répétez ceci pour ajouter d'autres commandes à la Macro.

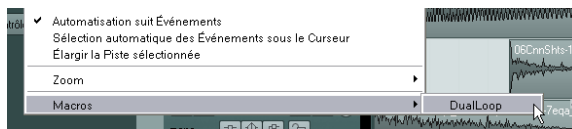
Les commandes sont ajoutées après celle qui est sélectionnée dans la liste des commandes. Ceci permet d'insérer des commandes "au milieu" d'une Macro existante.



Une Macro composée des trois commandes

- Pour enlever une commande d'une macro, sélectionnez-la dans la liste des Macros du bas et cliquez sur Supprimer.
- De même, pour supprimer une macro entière, sélectionnez-la dans la liste des Macros du bas et cliquez sur Supprimer.

Après avoir refermé la boîte de dialogue des Raccourcis Clavier, toutes les macros que vous avez créées apparaissent en bas du menu Édition, et peuvent être sélectionnées instantanément.



Vous pouvez aussi assigner des raccourcis clavier à des Macros. Toutes les Macros que vous avez créées apparaissent dans la partie supérieure de la boîte de dialogue des Raccourcis Clavier dans la catégorie Macros – il suffit de sélectionner chaque Macro et de lui assigner un raccourci clavier comme pour n'importe quelle autre fonction.

Enregistrement de configurations complètes de raccourcis clavier sous forme de prééglages

Comme mentionné ci-dessus, tous les nouveaux réglages des raccourcis clavier sont enregistrés automatiquement en tant que préférence de Nuendo. Il est aussi possible d'enregistrer séparément les raccourcis clavier. En outre, vous pouvez stocker autant de configurations différentes que vous le souhaitez, qu'elles soient complètes ou partielles, dans des prééglages qui pourront être chargés instantanément.

Procédez comme ceci :

1. Éditez les raccourcis clavier et les macros à votre convenance.

Lors de l'édition des raccourcis clavier, n'oubliez pas de cliquer sur "Affecter" pour valider les modifications.

2. Veillez à ce que l'option "Enregistrer sélectionnés seulement" ne soit pas activée.

Cette option concerne uniquement l'enregistrement de configurations de raccourcis clavier partielles (voir plus bas).

3. Cliquez sur le bouton Enregistrer situé près du menu local des prééglages.

Une boîte de dialogue apparaît permettant de donner un nom au prééglage.

4. Cliquez sur OK pour enregistrer le prééglage.

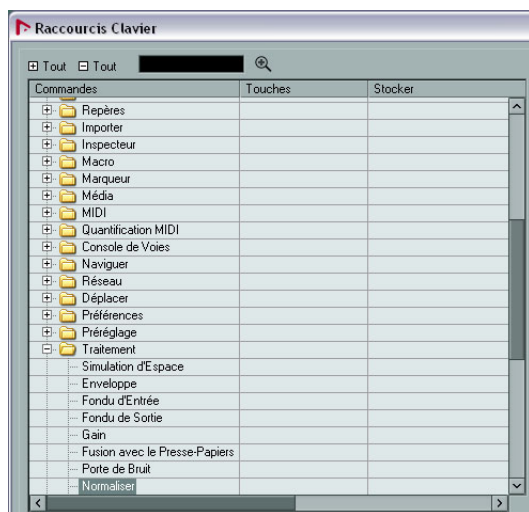
Vos réglages de commandes clavier enregistrés sont désormais disponibles dans le menu local des Prééglages.

Enregistrement de configurations partielles de raccourcis clavier

Il est également possible de mémoriser des configurations partielles de raccourcis clavier. Ceci peut s'avérer utile si vous avez configuré des paramètres pour un projet particulier ou pour des situations particulières, par exemple. Quand vous chargez un préréglage partiel, vous ne modifiez que les paramètres spécifiques ayant été enregistrés. Tous les autres paramètres de raccourcis clavier restent inchangés.

Une fois que vous avez configuré vos raccourcis clavier et macros, procédez comme suit pour enregistrer les paramètres partiels dans des préréglages :

1. Activez l'option "Enregistrer sélectionnés seulement". Lorsque cette option est activée, une nouvelle colonne "Stocker" apparaît dans la liste de Commandes.



2. Cliquez dans la colonne Stocker au niveau des options de raccourcis clavier que vous souhaitez enregistrer. À noter que si vous cochez tout un dossier de catégorie (et non des commandes séparées), toutes les commandes qu'il contient seront automatiquement sélectionnées. Si ce n'est pas ce que vous désirez, désélectionnez les commandes que vous ne souhaitez pas inclure.

3. Cliquez sur le bouton Enregistrer (l'icône de disque) à côté du menu local Préréglages.

La boîte de dialogue qui s'ouvre vous permet de saisir un nom pour votre préréglage.

4. Cliquez sur OK pour enregistrer.

Les configurations de raccourcis clavier que vous avez enregistrées seront désormais inscrites dans le menu local Préréglages pour vos prochains projets.

Chargement des configurations de raccourcis clavier enregistrées

Pour charger un préréglage de raccourcis clavier, il suffit de le sélectionner dans le menu local des Préréglages.

⇒ Les réglages de raccourcis clavier que vous avez chargés remplacent la configuration actuelle pour les mêmes fonctions (s'il y a lieu). Si vous avez des macros elles seront aussi remplacées.

Si vous voulez pouvoir revenir à cette configuration, assurez-vous de l'avoir d'abord enregistrée, comme décrit précédemment !

Charger des configurations de raccourcis clavier de précédentes versions du programme

Si vous avez enregistré des réglages de raccourcis clavier dans la précédente version de Cubase, il est possible de les récupérer dans Nuendo 5, grâce à la fonction "Importer Fichier de Raccourcis Clavier", qui permet de charger et d'appliquer des raccourcis clavier ou des macros enregistrés :

1. Ouvrez la boîte de dialogue des Raccourcis Clavier.
2. Cliquez sur le bouton "Importer Fichier de Raccourcis Clavier" située à droite du menu local des préréglages. Une boîte de dialogue de sélection de fichier standard s'ouvre.



3. Dans ce sélecteur, utilisez le menu local "Type :." pour indiquer si vous désirez importer un fichier de raccourcis clavier (".key") ou un fichier de macros (".mac").

Après avoir importé un ancien fichier, il est nécessaire de le enregistrer sous forme de préréglage (voir ci-dessus) pour pouvoir y accéder depuis le menu des Préréglages, par la suite.

4. Naviguez jusqu'au fichier que vous désirez importer et cliquez sur "Ouvrir".

Le fichier est importé.

5. Cliquez sur OK pour quitter la boîte de dialogue des Préférences et appliquer les réglages importés. Les réglages des fichiers de raccourcis clavier ou de macros chargés remplacent la configuration actuelle des raccourcis clavier.

À propos des fonctions “Réinitialiser” et “Tout initialiser”



Ces deux boutons de la boîte de dialogue des Raccourcis Clavier ramèneront la configuration actuelle à la configuration établie par défaut. Les principes suivants s'appliquent :

- “Réinitialiser” ramène la configuration par défaut pour n'importe quel raccourci clavier sélectionné dans la liste des Raccourcis Clavier.
- “Tout initialiser” restaure la configuration établie par défaut pour tous les raccourcis clavier.

⚠ Notez que l'opération “Tout Initialiser” entraînera la perte de toutes les transformations qui ont été faites sur la configuration par défaut ! Si vous voulez pouvoir revenir à cette configuration, assurez-vous de l'avoir d'abord enregistrée !

Utilisation de sets additionnels

Il existe un autre moyen d'enregistrer et de charger des configurations de raccourcis clavier : vous pouvez configurer et enregistrer des “sets additionnels”. Ces sets vous permettent d'alterner entre différentes configurations de raccourcis clavier “à la volée”, tout en travaillant dans le programme, sans avoir à modifier quoi que ce soit dans la boîte de dialogue Raccourcis Clavier.

À propos des sets additionnels prédéfinis

Par défaut, Nuendo intègre deux sets différents :

- En fait, le set “Markers” n'est pas vraiment un set additionnel, mais le set par défaut auquel vous pouvez revenir à tout moment (voir plus bas).
- “Shuttle” est un set additionnel qui contient des paramètres de raccourcis clavier spécialisés pour toutes les commandes Shuttle de la palette Transport.

Vous pouvez éditer et enregistrer ceux-ci sous le même nom afin de les remplacer par vos propres paramètres si vous le souhaitez. Néanmoins, il est plutôt recommandé de créer de nouveaux sets additionnels répondant à vos besoins spécifiques.

Enregistrement d'un set additionnel

Voici comment procéder pour créer et enregistrer un set additionnel :

1. Ouvrez la boîte de dialogue Raccourcis Clavier à partir du menu Fichier.
2. Configurez les raccourcis clavier et les macros à votre convenance.
3. Choisissez d'enregistrer des configurations complètes ou partielles en activant/désactivant l'option “Enregistrer sélectionnés seulement”.
4. Cliquez sur le bouton Enregistrer Set additionnel (l'icône de disque) dans la section Set additionnel. La boîte de dialogue qui s'ouvre vous permet de saisir un nom pour votre préréglage.



5. Saisissez un nom pour le set et cliquez sur OK pour l'enregistrer.

Le set enregistré apparaît dans la liste de sets additionnels.

Édition d'un set additionnel

Pour éditer un set enregistré, procédez ainsi :

1. Sélectionnez le set dans la liste et cliquez sur le bouton “Ouvrir” (l'icône de dossier) dans la section Set additionnel. Le set est alors activé et les paramètres de raccourcis clavier sont modifiés en conséquence.
2. Procédez aux changements souhaités.
3. Cliquez sur le bouton Enregistrer Set additionnel (l'icône de disque) dans la section Set additionnel. Le set est enregistré avec les paramètres mis à jour.

Suppression d'un set additionnel enregistré

▪ Pour supprimer un set enregistré, sélectionnez-le dans la liste et cliquez sur le bouton "Supprimer" (l'icône de corbeille) dans la section Set additionnel.

La boîte de dialogue qui apparaît vous demande si vous souhaitez vraiment supprimer le set ou annuler l'opération.

Alterner entre différents sets additionnels

Pour alterner entre plusieurs sets dans le programme, servez-vous du raccourci clavier assigné à la fonction "Basculer Sets de Commandes", laquelle se trouve dans le sous-dossier Fichier de la boîte de dialogue Raccourcis Clavier.

Le raccourci clavier par défaut de cette fonction est [Ctrl]/[Commande]-[F5], mais vous pouvez bien sûr le modifier et choisir le raccourci clavier qui vous convient. Voir ["Ajouter ou modifier un raccourci clavier"](#) à la [page 637](#) pour de plus amples instructions sur les moyens de changer les raccourcis clavier.

- Quand vous appuyez sur le raccourci clavier de la fonction, le nom du set est brièvement affiché sur la fenêtre Projet.
- Ce raccourci clavier vous permet de passer au prochain set additionnel disponible.

Définir les touches mortes des outils

Une touche morte d'outil servira à modifier le comportement d'un outil lorsque vous la presserez en utilisant un outil. Par exemple, quand vous cliquez sur un événement et le faites glisser avec la Flèche, cet événement est déplacé. Si vous maintenez la touche morte (par défaut [Alt]/[Option]) enfoncée tout en faisant glisser l'événement, celui-ci est alors copié.

Les touches mortes d'outil par défaut sont indiquées dans la boîte de dialogue Préférences (page Édition-Touches Mortes Outils). Ici vous pouvez les modifier selon vos besoins :

1. Ouvrez la boîte de dialogue des Préférences et sélectionnez la page Édition-Touches Mortes Outils.



2. Sélectionnez une option dans la liste Catégories, et repérez l'action dont vous souhaitez éditer la touche morte. Par exemple, la fonction "Copier" mentionné ci-dessus se trouve dans la catégorie "Glisser & Déposer".

3. Sélectionnez l'action désirée dans la liste d'actions.

4. Maintenez enfoncée les touches mortes désirées, puis cliquez sur le bouton Affecter.

La touche morte actuelle de cette action sera remplacée. Si les touches mortes choisies sont déjà assignées à cet outil, il vous sera demandé si vous souhaitez les remplacer. Si vous le faites, l'autre outil n'aura plus de touche morte assignée.

5. Lorsque vous avez terminé, cliquez sur OK pour appliquer les changements et refermer la boîte de dialogue.

Les raccourcis clavier par défaut

Vous trouverez ci-dessous les raccourcis clavier par défaut classés par catégorie.

⚠ Nuendo Expansion Kit uniquement : lorsque le Clavier Virtuel est affiché, les raccourcis clavier habituels sont bloqués car ils sont réservés au Clavier Virtuel. Les seules exceptions sont : [Ctrl]/[Commande]-[S] (Enregistrer), Num [*] (Démarrer/Arrêter Enregistrement), [Espace] (Démarrer/Arrêter lecture), Num [1] (Passer au Délimiteur Gauche), [Suppr] ou [Arrière] (Supprimer), Num [/] (Activer/Désactiver Boucle), [F2] (Afficher/Cacher palette Transport) et [Alt]/[Option]-[K] (Afficher/Cacher Clavier Virtuel).

- À noter qu'il est possible d'activer/désactiver les raccourcis clavier des options et fonctions des menus, voir ["Désactivation des raccourcis clavier"](#) à la [page 638](#).

Catégorie Audio

Option	Raccourci clavier
Ajuster les Fondus à la Sélection	[A]
Grille autom.	[Maj]-[Q]
Fondu Enchaîné	[X]
Chercher les Événements sélectionnés dans la Bibliothèque	[Ctrl]/[Commande]-[F]

Catégorie Automatisation

Option	Raccourci clavier
Ouvrir Fenêtre	[F6]
Rétablir Passage	[Ctrl]/[Commande]-[Alt]/[Option]-[Maj]-[Z]
Activer/Désactiver la lecture d'automatisation pour toutes les pistes	[Alt]/[Option]-[R]
Activer/Désactiver l'écriture d'automatisation pour toutes les pistes	[Alt]/[Option]-[W]
Annuler Passage	[Ctrl]/[Commande]-[Alt]/[Option]-[Z]

Catégorie Périphériques

Option	Raccourci clavier
Console de Voies	[F3]
Vidéo	[F8]

Option	Raccourci clavier
Clavier Virtuel (Nuendo Expansion Kit uniquement)	[Alt]/[Option]-[K]
VST Connexions	[F4]
Instruments VST	[F11]
VST Performance	[F12]

Catégorie Édition

Option	Raccourci clavier
Défilement Automatique	[F]
Copier	[Ctrl]/[Commande]-[C]
Couper	[Ctrl]/[Commande]-[X]
Copier et Supprimer l'Intervalle	[Ctrl]/[Commande]-[Maj]-[X]
Supprimer	[Suppr] ou [Arrière]
Supprimer l'Intervalle	[Maj]-[Retour Arrière]
Dupliquer	[Ctrl]/[Commande]-[D]
Éditer sur place	[Ctrl]/[Commande]-[Maj]-[I]
Grouper	[Ctrl]/[Commande]-[G]
Insérer un Silence	[Ctrl]/[Commande]-[Maj]-[E]
Du Bord Gauche de la Sélection jusqu'au Curseur	[E]
Verrou	[Ctrl]/[Commande]-[Maj]-[L]
Déplacer au Curseur	[Ctrl]/[Commande]-[L]
Rendre Muet	[M]
Rendre muets les événements	[Maj]-[M]
Objets Muets/Non muets	[Alt]/[Option]-[M]
Ouvrir Éditeur par défaut	[Ctrl]/[Commande]-[E]
Ouvrir Éditeur de Partitions (Nuendo Expansion Kit uniquement)	[Ctrl]/[Commande]-[R]
Ouvrir/Fermer Éditeur	[Retour]
Coller	[Ctrl]/[Commande]-[V]
Coller à l'Origine	[Alt]/[Option]-[V]
Coller avec Décalage	[Ctrl]/[Commande]-[Maj]-[V]
Activer l'Enregistrement	[R]
Rétablir	[Ctrl]/[Commande]-[Maj]-[Z]
Répéter	[Ctrl]/[Commande]-[K]
Du Bord Droit de la Sélection jusqu'au Curseur	[D]
Tout Sélectionner	[Ctrl]/[Commande]-[A]
Désélectionner	[Ctrl]/[Commande]-[Maj]-[A]
Calage Actif/Inactif	[J]

Option	Raccourci clavier
Solo	[S]
Couper au Curseur	[Alt]/[Option]-[X]
Séparer l'Intervalle	[Maj]-[X]
Annuler	[Ctrl]/[Commande]-[Z]
Dégrouper	[Ctrl]/[Commande]-[U]
Déverrouiller	[Ctrl]/[Commande]-[Maj]-[U]
Rendre non muets les événements	[Maj]-[U]

Catégorie Éditeurs

Option	Raccourci clavier
Afficher/Cacher Ligne d'Infos	[Ctrl]/[Commande]-[I]
Afficher/Cacher Inspecteur	[Alt]/[Option]-[I]
Afficher/Cacher Aperçu	[Alt]/[Option]-[O]

Catégorie Fichier

Option	Raccourci clavier
Fermer	[Ctrl]/[Commande]-[W]
Nouveau	[Ctrl]/[Commande]-[N]
Ouvrir	[Ctrl]/[Commande]-[O]
Quitter	[Ctrl]/[Commande]-[Q]
Enregistrer	[Ctrl]/[Commande]-[S]
Enregistrer Sous	[Ctrl]/[Commande]-[Maj]-[S]
Enregistrer une nouvelle version	[Ctrl]/[Commande]-[Alt]/[Option]-[S]
Basculer Sets de Commandes	[#] ou [Ctrl]/[Commande]-[F5]

Catégorie Média

Option	Raccourci clavier
Ouvrir MediaBay	[F5]
Pré-écoute Cycle activée/désactivée	[Maj]-Num [/]
Déclencher Pré-écoute	[Maj]-[Entrée]
Arrêter Pré-écoute	[Maj]-Num [0]
Recherche MediaBay	[Maj]-[F5]

Catégorie MIDI

Option	Raccourci clavier
Quantifier	[Q]

Catégorie Naviguer

Option	Raccourci clavier
Ajouter en Descendant : Étendre/Annuler la sélection jusqu'en bas dans la fenêtre Projet/Déplacer événement sélectionné dans l'Éditeur Clavier de 1 octave vers le bas	[Maj]-[Flèche Bas]
Ajouter à Gauche : Étendre/Annuler la sélection vers la gauche dans la fenêtre Projet/l'Éditeur Clavier	[Maj]-[Flèche Gauche]
Ajouter à Droite : Étendre/Annuler la sélection vers la droite dans la fenêtre Projet/l'Éditeur Clavier	[Maj]-[Flèche Droite]
Ajouter en Montant : Étendre/Annuler la sélection jusqu'en haut dans la fenêtre Projet/Déplacer événement sélectionné dans l'Éditeur Clavier de 1 octave vers le haut	[Maj]-[Flèche Haut]
Desc. : Sélectionner le suivant dans la fenêtre Projet/Déplacer événement sélectionné dans l'Éditeur Clavier d'un demi-ton vers le bas	[Flèche Bas]
Gauche : Sélectionner le suivant dans la fenêtre Projet/l'Éditeur Clavier	[Flèche Gauche]
Droite : Sélectionner le suivant dans la fenêtre Projet/l'Éditeur Clavier	[Flèche Droite]
Haut : Sélectionner le précédent dans la fenêtre Projet/Déplacer événement sélectionné dans l'Éditeur Clavier d'un demi-ton vers le haut	[Flèche Haut]
Bas Sélectionner la dernière piste dans la Liste des Pistes	[Fin]
Haut : Sélectionner la première piste dans la Liste des Pistes	[Début]
Invertir Sélection	[Ctrl]/[Commande]-[Espace]

Catégorie Déplacer

Option	Raccourci clavier
Ajuster la Fin à Gauche	[Alt]/[Option]-[Maj]-[Flèche Gauche]
Ajuster la Fin à Droite	[Alt]/[Option]-[Maj]-[Flèche Droite]
Gauche	[Ctrl]/[Commande]-[Flèche Gauche]
Droite	[Ctrl]/[Commande]-[Flèche Droite]

Option	Raccourci clavier
Ajuster le Début à Gauche	[Alt]/[Option]-[Flèche Gauche]
Ajuster le Début à Droite	[Alt]/[Option]-[Flèche Droite]

Catégorie Projet

Option	Raccourci clavier
Ouvrir l'Explorateur	[Ctrl]/[Commande]-[B]
Ouvrir Fenêtre des Marqueurs	[Ctrl]/[Commande]-[M]
Ouvrir/Fermer Bibliothèque	[Ctrl]/[Commande]-[P]
Ouvrir Éditeur de Piste Tempo	[Ctrl]/[Commande]-[T]
Configuration	[Maj]-[S]
Afficher/Cacher Couleurs des Pistes	[Maj]-[C]

Catégorie Outil

Option	Raccourci clavier
Outil Supprimer	[5]
Outil Crayon	[8]
Outil Baguette (Nuendo Expansion Kit uniquement)	[0]
Tube de Colle	[4]
Outil Muet	[7]
Outil Suivant	[F10]
Outil Lecture	[9]
Outil Précédent	[F9]
Outil Sélection d'intervalle	[2]
Outil Sélectionner	[1]
Outil Découper (Scinder)	[3]
Outil Zoom	[6]

Catégorie Transport

Option	Raccourci clavier
Punch-In Auto	[I]
Punch-Out Auto	[O]
Boucler	Num [/]
Échanger Formats de Temps	[.]
Avance rapide	[Maj]-Num [+]
Rembobinage Rapide	[Maj]-Num [-]
Avancer	Num [+]
Entrer la Position du Délimiteur Gauche	[Maj]-[L]

Option	Raccourci clavier
Entrer la Position du Curseur	[Maj]-[P]
Entrer la Position du Délimiteur Droit	[Maj]-[R]
Entrer Tempo	[Maj]-[T]
Insérer marqueur	[Insert] (Win)
Se Caler sur le Prochain Événement	[N]
Se Caler sur le Prochain Marqueur	[Maj]-[N]
Se Caler sur le Précédent Événement	[B]
Se Caler sur le Précédent Marqueur	[Maj]-[B]
Se Caler sur la Sélection	[L]
Délimiteurs à la Sélection	[P]
Jouer en Boucle la Sélection	[Maj]-[G]
Métronome Actif	[C]
Curseur à droite	[Ctrl]/[Commande]-Num [+]
Curseur à Gauche	[Ctrl]/[Commande]-Num [-]
Palette (Transport)	[F2]
Jouer la Sélection	[Alt]/[Option]-[Espace]
Récupérer Marqueur de Cycle 1 à 9	[Maj]-Num [1] à Num [9]
Enregistrement	Num [*]
Enregistrement rétrospectif	[Maj]-Num [*]
Retour à zéro	Num [., Num [., ou Num [:]
Rembobinage	Num [-]
Fixer le Délimiteur Gauche	[Ctrl]/[Commande]-Num [1]
Fixer le Marqueur 1	[Ctrl]/[Commande]-[1]
Fixer le Marqueur 2	[Ctrl]/[Commande]-[2]
Fixer le Marqueur 3 à 9	[Ctrl]/[Commande]-Num [3] à [9] ou [Ctrl]/[Commande]- [3] à [9]
Fixer le Délimiteur Droit	[Ctrl]/[Commande]-Num [2]
Début	[Entrée]
Démarrer/Arrêter	[Espace]
Stop	Num [0]
Aller au Délimiteur Gauche	Num [1]
Aller au Marqueur 1	[Maj]-[1]
Aller au Marqueur 2	[Maj]-[2]
Aller au Marqueur 3 à 9	Num [3] à [9] ou [Maj]-[3] à [9]
Aller au Délimiteur Droit	Num [2]
Synchronisation Externe	[T]

Catégorie Fenêtres

Option	Raccourci clavier
Raccourcis Clavier de la Fenêtre	[Maj]-[F4]
Réglages de la Fenêtre	[Maj]-[F3]
Maquette de la Fenêtre	[Maj]-[F2]
Verrouiller/Déverrouiller Espaces de Travail actifs	[Alt]/[Option]-Num [0]
Nouveau	[Ctrl]/[Commande]-Num [0]
Organiser	[W]
Espace de Travail 1 à 9	[Alt]/[Option]-Num [1] à [9]

Catégorie Espace de travail

Option	Raccourci clavier
Verrouiller/Déverrouiller Espace de Travail actif	[Alt]/[Option]-Num [0]
Nouveau	[Ctrl]/[Commande]-Num [0]
Organiser	[W]
Espace de Travail 1 à 9	[Alt]/[Option]-Num [1-9]

Catégorie Zoom

Option	Raccourci clavier
Zoom Arrière Complet	[Maj]-[F]
Zoom Avant	[H]
Zoom Avant sur les Pistes	[Alt]/[Option]-[Flèche Bas]
Zoom Arrière	[G]
Zoom Arrière sur les Pistes	[Alt]/[Option]-[Flèche Haut] ou [Ctrl]/[Commande]-[Flèche Haut]
Zoom sur l'Événement	[Maj]-[E]
Zoomer sur la Sélection	[Alt]/[Option]-[S]
Zoom Avant sur Piste Sélectionnée	[Z] ou [Ctrl]/[Commande]-[Flèche Bas]

Index

A

Accès exclusif (verrouiller la piste) [540](#)
ACID® (Boucles) [320](#)
Actif (activation du réseau) [528](#)
Action Initiale (Réglage) [60](#)
Activer conteneur suivant/précédent [442](#)
Activer l'Enregistrement [100](#)
Activer l'enregistrement pour les pistes sélectionnées [100](#)
Activer la Piste Marqueur précédente [158](#)
Activer la Piste Marqueur suivante [158](#)
Activer Solo pour les pistes sélectionnées [82](#)
Activer une Piste [96](#)
ADAT Lightpipe [545](#)
Affichage Clavier d'ordinateur Clavier Virtuel [97](#)
Affichage clavier de piano Clavier Virtuel [97](#)
Affichage de forme d'onde Éditeur d'Échantillons [312](#)
Affichage des contrôleurs À propos [445](#)
Ajouter et supprimer des pistes [455](#)
Édition d'événements [458](#)
Édition des valeurs de vitesse [456](#)
Préréglages de piste de contrôleur [456](#)
Sélectionner le type d'événement [456](#)
Affichage Temps [94](#), [587](#)
Afficher Cadres des Conteneurs [442](#)
Afficher Contrôleurs [66](#)
Afficher Données sur Pistes Étroites [66](#)
Afficher les Noms des Événements [66](#)
Afficher les Subframes du Timecode [587](#)
Afficher N Pistes [64](#)

Afficher Toujours les Courbes de Volume [124](#)
Aftertouch Édition [458](#)
Enregistrement [116](#)
Supprimer [460](#)
Agir sur la micro-courbe de hauteur [336](#)
Ajouter Connexion WAN [530](#)
Ajouter une Piste [66](#)
Ajustement d'événements audio sur de l'image [592](#)
Ajuster Hauteur (VariAudio) [337](#)
Ajuster les Fondus à la Sélection [125](#)
Aléatoire (Paramètre MIDI) [411](#)
Algorithme Éditeur d'Échantillons [323](#)
All MIDI Inputs [24](#)
Alt/Option (Touche) [10](#)
Analyse de Spectre [306](#)
Annuler Enregistrement [108](#)
Quantifier [432](#)
Traitement [301](#)
Zoom [65](#)
Annuler la Mise à jour du Net [540](#)
Aperçu de la voie [182](#)
Effets d'insert [219](#)
Aperçu du Projet [50](#)
Apogee UV22HR [222](#)
Apparence [631](#)
Général [631](#)
Mètres [631](#)
Apple Remote [406](#)
Appliquer des effets [299](#)
Archivage [58](#), [362](#)
Archive de Piste Importer [616](#)
Arrêt après Punch-Out Automatique [119](#)
ASIO Monitoring Direct [23](#), [107](#)
ASIO 2.0 [23](#), [107](#)
Assignat. Banque [419](#)

Attributs À propos [379](#)
Définition [382](#)
Édition dans la MediaBay [379](#)
Filtrage d'attributs de marqueur [154](#)
Gestion des listes [382](#)
Marqueur [152](#)
Attributs Verrouillés [81](#)
Audio Pull-down [581](#)
Pull-up [581](#)
Audio aligné sur le tempo [320](#)
Audio en MIDI [340](#)
Audio non stretché [342](#)
Audio-numérique AES/SPDIF [545](#)
AudioWarp À propos [320](#)
Audio non stretché [342](#)
Mode Musical [320](#)
Onglet [311](#)
Auto Edit (9 brochures) [556](#)
Auto Quantification [115](#)
Automatisation Afficher/Cacher [266](#)
Contrôleur MIDI [285](#)
Édition dans l'Explorateur de Projet [510](#)
Espace vide [270](#)
Join [277](#)
Mode Auto-Latch [272](#)
Mode Cross-Over [273](#)
Mode Touch [272](#)
Ouvrir les pistes d'automatisation [266](#)
SurroundPanner V5 [259](#)
Témoin Delta [264](#)
Tempo [268](#), [497](#)
Toucher-collecter les paramètres [280](#)
Trim [273](#)
Automatisation suit Événements [269](#)

Autorisations
Configuration manuelle [533](#)
Configuration pour des pistes [534](#)
Préréglage par défaut [533](#)
Préréglages [532](#)
Avancer d'une mesure (raccourci clavier) [93](#)

B

Bandes
Éditeur de Conteneurs Audio [345](#)
Empilé (Enregistrement Audio) [111](#)
Enregistrement MIDI Empilé [116](#)
Banques de Patch [419](#)
Banques de patterns
Pré-écoute dans la MediaBay [375](#)
Barre d'outils
Bibliothèque [351](#)
Éditeur Clavier [443](#)
Éditeur d'Échantillons [310](#)
Éditeur de Conteneurs Audio [344](#)
Éditeur en Liste [463](#)
Fenêtre Projet [48](#)
Personnaliser [627](#)
Barre de Filtrage [465](#)
Base de temps linéaire [69](#)
Base de temps musicale [69](#)
Base de Temps par Défaut pour les Pistes [69](#)
Biais (métrique)
Repères [327](#)
Bibliothèque
À propos [350](#)
Convertir les Fichiers [363](#)
Dupliquer des clips [354](#)
Écoute [358](#)
Filtre de Recherche [357](#)
Fonction de recherche [356](#)
Gestion des Clips Audio [353](#)
Importer des fichiers de Bibliothèque [362](#)
Importer un Média [359](#)

Rechercher des Attributs d'Utilisateurs [357](#)
Répertoire des Enregistrements [361](#)
Retrouver les fichiers manquants [358](#)
Symboles de statut dans les colonnes [352](#)
Boîte à outils
Par clic droit [109](#)
Boîte de dialogue Ports manquants [56](#)
Boucle
Éditeur de Conteneurs Audio [346](#)
Éditeurs MIDI [446](#)
Boucle de piste
Éditeur de Conteneurs Audio [346](#)
Éditeurs MIDI [446](#)
Boucler
À propos [94](#)
Enregistrement [101](#)
Enregistrement audio [109](#)
Enregistrement MIDI [115](#)
Modes d'enregistrement [115](#)
Boucles audio
Alignement sur le tempo [321](#)
Bouton Activer le Projet [56](#)
Bouton Click [119](#)
Bouton Édition
Inspecteur de piste audio [45](#)
Inspecteur de piste MIDI [408](#)
Tranches de Voie audio [179](#)
Tranches de Voie MIDI [192](#)
Bouton M [82](#)
Bouton Monitor
Pistes Audio [106](#)
Pistes MIDI [113](#)
Bouton S [82](#)
Boutons Ajuster [80](#)
Boutons Déplacer [95](#)
Éditeurs MIDI [450](#)
Fenêtre Projet [75](#)
Fondus Enchaînés [131](#)
Branchement
Audio [18](#)
MIDI [23](#)

Bus
À propos [30](#)
Ajout de sous-bus [33](#)
Ajouter [32](#)
Mixage sous forme de fichier [517](#)
Bus d'entrée
À propos [30](#)
Ajouter [32](#)
Console de Voies [167](#)
Bus de sortie
À propos [30](#)
Ajouter [32](#)
Console de Voies [167](#)
Mixage sous forme de fichier [517](#)
Surround [251](#)
Bus de Sortie par défaut [33](#)
C
Cadences d'image
De la Vidéo [572](#)
Drop-Frame [588](#)
Inadaptation [572](#)
Synchronisation [544](#)
Calage
Éditeur d'Échantillons [319](#)
Éditeurs MIDI [447](#)
Fenêtre Projet [51](#)
Hauteurs des pistes [64](#)
Calage relatif [52](#)
Calcul du Tempo [498](#)
Calculatrice de Tempo [499](#)
Calculer Tempo via MIDI [439](#), [500](#)
Caler les Conteneurs MIDI sur les Mesures [118](#)
Caler sur un Passage à Zéro
Éditeur d'Échantillons [319](#)
Éditeur de Conteneurs Audio [348](#)
Préférence [53](#)
Canal MIDI
"Quelconque" [114](#)
Effets Send [414](#)
Réglages [114](#)
Sélection pour les pistes [114](#)
Carte audio
Application de Configuration [20](#)
Connexions [18](#)
Champ Enregistrement Max. [122](#)

- Changement de Taille avec Déplacement des Données [79](#)
- Changement de Taille avec Modification de la Durée [80](#)
- Changement de Taille de Base [79](#)
- Changement Vitesse
 - Paramètre MIDI [410](#)
- Chargement des changements [539](#)
- Chercher les Événements sélectionnés dans la Bibliothèque [356](#)
- Chercher les fichiers manquants [358](#)
- Chevauchement
 - Fondus Enchaînés [131](#)
- Chiffage de mesure
 - À propos [494](#)
 - Édition [497](#)
- Chronologie vidéo [587](#)
- Clavier Virtuel
 - À propos [97](#)
 - Affichage Clavier d'ordinateur [97](#)
 - Affichage clavier de piano [97](#)
 - Décalage d'octave [98](#)
 - Description [97](#)
 - Modulation [98](#)
 - Niveau de vitesse de note [98](#)
 - Pitchbend [98](#)
- Clic droit pour ouvrir la Boîte à Outils [109](#)
- Clip Packages
 - À propos [620](#)
 - Création (Exportation) [621](#)
 - Importer [622](#)
 - Pré-écoute [621](#)
- Clips Audio
 - À propos [289](#)
 - Créer de Nouvelles Versions [354](#)
 - Définition [72](#)
 - Gestion dans la Bibliothèque [353](#)
 - Ouvrir dans l'Éditeur d'Échantillons [359](#)
 - Retrouver les événements [355](#)
 - Supprimer [355](#)
- Clips, voir "Clips Audio"
- Coller à l'Origine [78](#)
- Coller avec Décalage Édition MIDI [451](#)
 - Intervalle de sélection [86](#)
- Colorier l'arrière-plan [66](#)
- Combinaisons d'effets d'insert
 - Enregistrer [232](#)
- Commandes réseau dans la liste des pistes [539](#)
- Commandes réseau de l'Inspecteur [538](#)
- Commencer l'Enregistrement au Délimiteur Gauche [101](#)
- Compensation du délai
 - À propos [217](#)
 - Contraindre [247](#)
- Compensation du délai des plug-ins [217](#)
- Composante Continue [297](#)
- Compression de Vitesse (Comp.Vel.) [410](#)
- Configuration de l'Automatisation des Contrôleurs MIDI [286](#)
- Configuration du matériel
 - Tableau de Bord (Mac) [21](#)
 - Tableau de Bord (Win) [21](#)
- Configuration du Projet
 - Boîte de dialogue [61](#)
 - Réglage de la synchronisation [547](#)
- Configurations de Voie VST [179](#)
- Conformer
 - Audio de référence [588](#)
 - Audio sur image [588](#)
 - Aux changements d'image [593](#), [594](#)
 - EDL [589](#)
 - Fichiers [363](#)
 - Média multicanal [589](#)
- Conformer les Durées [436](#)
- Console de Voies
 - Canaux d'Entrée/de Sortie [167](#)
 - Canaux MIDI [191](#)
 - Enregistrer les réglages [184](#)
 - Gain d'entrée [173](#)
 - Largeur de tranche de voie [171](#)
 - Lier/Délier des voies [192](#)
- Multi-fenêtres de Console [166](#)
- Options d'Affichage [170](#)
- Ouvrir [166](#)
- Panneau commun [169](#)
- Panoramique [177](#)
- Phase d'Entrée [173](#)
- Préréglages de vue [171](#)
- Routage Direct [188](#)
- Solo et Muet [174](#)
- Types de voies [167](#), [169](#)
- Voies Audio [175](#)
- Voies étendues [168](#), [169](#)
- Volume [172](#)
- Conteneurs Audio
 - À propos [43](#)
 - Créer à partir d'événements [71](#)
 - Créer en utilisant la tube de colle [79](#)
 - Dessiner [71](#)
 - Éditer dans l'Éditeur de Conteneurs Audio [344](#)
 - Édition dans l'Explorateur de Projet [508](#)
 - Faire glisser le contenu [81](#)
- Conteneurs MIDI
 - À propos [43](#)
 - Dessiner [71](#)
 - Édition [441](#)
 - Édition dans l'Explorateur de Projet [509](#)
 - Faire glisser le contenu [81](#)
- Conteneurs Répertoire [72](#)
- Conteneurs, voir "Conteneurs Audio" ou "Conteneurs MIDI"
- Contourner
 - AudioWarp [340](#)
 - Changements de hauteur [340](#)
 - Effets Send [226](#)
 - Inserts [219](#)
 - SurroundPanner V5 [259](#)
- Contraindre la compensation du délai [247](#)
- Contrechamps
 - SurroundPanner V5 [257](#)

- Control Room
 - À propos [198](#)
 - Assignation exclusive des ports [201](#)
 - Configurer [199](#)
 - Désactivation [202](#)
 - Fonctions [198](#)
 - Mixage principal [207](#)
 - Opérations [198](#)
 - Préférences [209](#)
 - Suggestions de réglages [209](#)
 - Control Room - Console
 - Configurer [206](#)
 - Présentation [203](#)
 - Sends Studio [210](#)
 - Sources Moniteur [208](#)
 - Control Room - Vue d'Ensemble [213](#)
 - Contrôle de Machine
 - À propos [543](#)
 - Destinations de sortie [551](#)
 - Paramètres de sortie [551](#)
 - Préférences [553](#)
 - Source d'entrée [554](#)
 - Contrôles Instantanés [406](#)
 - À propos [397](#)
 - Assigner des paramètres [397](#)
 - Configuration sur une télécommande externe [398](#)
 - Contrôler la console [399](#)
 - Remplacer [397](#)
 - Renommer [397](#)
 - Supprimer [397](#)
 - Contrôleurs
 - Afficher [66](#)
 - Édition [458](#)
 - Enregistrement [116](#)
 - Supprimer [460](#)
 - Convertir données MIDI en fichier [436](#)
 - Convertir en Copie Réelle [77](#)
 - Convertir en Fichier (Exporter Audio) [517](#)
 - Convertir en MIDI [340](#)
 - Convertir la Sélection en Fichier
 - Bibliothèque [360](#)
 - Éditeur d'Échantillons [317](#)
 - Fenêtre Projet [82](#)
 - Convertir les Événements en Conteneurs [71](#)
 - Convertir les Fichiers [363](#)
 - Convertir les Régions en Événements [87](#)
 - Convertir MIDI en données d'automatisation de piste [438](#)
 - Copie de Sauvegarde du Projet [59](#)
 - Copie Partagée [77](#)
 - Copier et Supprimer l'Intervalle [86](#)
 - Correction de Hauteur [294](#)
 - Couper au Curseur
 - Éditeurs MIDI [452](#)
 - Fenêtre Projet [79](#)
 - Couper aux Délimiteurs
 - Éditeurs MIDI [452](#)
 - Fenêtre Projet [79](#)
 - Couper la fin [78](#)
 - Couper le début [78](#)
 - Courbe de Volume [134](#)
 - Création de nouveaux projets [56](#)
 - Créer Événements (Mode d'Enregistrement en cycle) [109](#)
 - Créer Images Audio lors de la Lecture [108](#)
 - Créer Nouvelle Piste de Contrôleur [455](#)
 - Créer piste MIDI lors du chargement d'un VSTi [237](#)
 - Créer Régions (Mode d'Enregistrement en cycle) [110](#)
 - Ctrl/Commande (Touche) [10](#)
 - Curseur de projet
 - Caler sur [53](#)
 - Défilement Automatique [53](#)
 - Déplacer [93](#)
 - Sélectionner des événements [74](#)
 - Curseur Magnétique (Mode Calage) [53](#)
 - Curseur Stationnaire [53](#)
 - Curseur, voir "Curseur de projet"
- D**
- Décalage d'octave
 - Clavier Virtuel [98](#)
 - Décompte [119](#)
 - Défilement Automatique [53](#), [446](#)
 - Éditeur d'Échantillons [319](#)
 - Fondus Enchaînés [130](#)
 - Définir fondamentale des événements non assignés [144](#)
 - Définir le Répertoire
 - d'Enregistrement de la Bibliothèque [361](#)
 - Définir le Répertoire des Enregistrements [105](#)
 - Dégrouper [81](#)
 - Délai avant l'Activation du Déplacement d'Objets [75](#)
 - Délimiteur Droit [94](#)
 - Délimiteur Gauche [94](#)
 - Délimiteurs [94](#)
 - Dépl. Fondu
 - Fondus Enchaînés [131](#)
 - Dépl. l'Audio
 - Fondus Enchaînés [131](#)
 - Déplacer à l'Origine [75](#)
 - Déplacer au Curseur [75](#)
 - Déplacer Contrôleur (Réglage de quantification) [430](#)
 - Déplacer dans l'autre section de la Liste des Pistes [68](#)
 - Déplacer marqueurs à la Piste [151](#)
 - Déplacer Repères [328](#)
 - Désactiver
 - Inserts [219](#)
 - Désactiver le Punch-In en cas d'Arrêt [119](#)
 - Désactiver Modifications de Hauteur [340](#)
 - Désactiver Modifications Warp [325](#)
 - Désactiver Sends [226](#)
 - Désactiver une Piste [96](#)
 - Dessiner
 - Conteneurs [71](#)
 - Contrôleurs MIDI [458](#)
 - Dans l'Éditeur d'Échantillons [319](#)
 - Notes MIDI [448](#)
 - Repères [328](#)
 - Détecter les Silences [304](#)
 - Déverrouiller [81](#)
 - Déverrouiller Enregistrement [122](#)
 - Dispositions de fenêtres [625](#)

Disque dur
 Considérations [26](#)
Dissoudre les Conteneurs
 Audio [71](#)
 MIDI [434](#)

Dithering [221](#)
Diviser la liste des pistes [68](#)
Données dans Conteneurs [66](#)
Donner le Tempo [500](#)
Dossier de projet [536](#)
Dossier Edits [289](#)
Drop-Frame
 Vidéo [588](#)

Dupliquer
 Événements et Conteneurs [77](#)
 Notes MIDI [451](#)
 Pistes [67](#)

Durée
 Compression [410](#)

E

Échelle de niveau
 Axe de demi-niveau [312](#)
 Éditeur d'Échantillons [312](#)
Échelles de temps [51](#)
Écoute
 À l'aide des raccourcis
 clavier [314](#), [346](#)
 Bibliothèque [359](#)
 Éditeur d'Échantillons [314](#)
 Éditeur de Conteneurs Audio [346](#)
 Éditeurs MIDI [447](#)
 Feedback Acoustique [314](#)
 Fenêtre Projet [73](#)
 Outil Haut-Parleur [314](#)
Écoute dynamique (Scrub)
 Événements dans l'Éditeur
 d'Échantillons [314](#)
 Événements dans la fenêtre
 Projet [73](#)
 Projet [95](#)
Écoute dynamique du projet [95](#)
Edit Decision List, voir "EDL"
Éditer sur place [461](#)
Éditer uniquement le Conteneur
 actif [442](#)

Éditeur d'Échantillons
 Audition [314](#)
 Barre d'outils [310](#)
 Entrée MIDI [337](#)
 Informations sur le Clip Audio [310](#)
 Inspecteur [310](#)
 Ligne d'infos [310](#)
 Onglet AudioWarp [311](#)
 Onglet Définition [311](#)
 Onglet Intervalle [312](#)
 Onglet Repères [311](#)
 Onglet Traitement [312](#)
 Onglet VariAudio [311](#)
 Opérations générales [313](#)
 Options et réglages [319](#)
 Ouvrir [310](#)
 Présentation [312](#)
 Régions [317](#)
 Règle [312](#)
 Warp Libre [324](#)
 Zoomer [313](#)

Éditeur de Fondu Enchaîné
 Simple [129](#)
Éditeur en Liste
 Ajouter événements [464](#)
 Édition dans l'affichage des
 valeurs [466](#)
 Édition dans la liste [464](#)
 Filtrage [466](#)

Éditeur Logique
 À propos [471](#)
 Actions [478](#)
 Conditions de Filtre [472](#)
 Fonctions [477](#)
 Ouvrir [471](#)
 Préréglages [480](#)
Éditeur Logique de Projet
 À propos [484](#)
 Actions [489](#)
 Conditions de Filtre [485](#)
 Fonctions [491](#)
 Macros [491](#)
 Ouvrir [484](#)
 Préréglages [492](#)
 Présentation [484](#)
Éditeur MIDI par défaut [441](#)
Édition via MIDI [454](#)

EDL
 À propos [589](#)
 Édition de texte [599](#)
 Fichiers CMX3600 [160](#)
 Importer [160](#)
 Recommandations [161](#)
 Scènes [160](#)
Effets audio
 À propos [216](#)
 Appliquer [299](#)
 Édition [229](#)
 Effets Send [225](#)
 Enregistrement avec [111](#)
 Enregistrer [231](#)
 Externes [229](#)
 Geler [222](#)
 Inserts [218](#)
 Inserts Post-fader [218](#)
 Organiser dans sous-
 dossiers [234](#)
 Pour les bus de sortie (Inserts
 maîtres) [221](#)
 Sélectionner préréglages [230](#),
 [245](#)
 Sends Pre/Post-fader [226](#)
 Surround [249](#)
 Synchro au Tempo [217](#)
 Utiliser VST System Link [567](#)
Effets d'insert (Audio) [218](#)
Effets Externes [229](#)
 À propos [34](#)
 Configuration [35](#)
 Favoris [37](#)
 Geler [38](#)
 Plug-ins manquants [38](#)
Effets MIDI
 À propos [412](#)
 Désactiver [415](#)
 Effets Send [413](#)
 Inserts [413](#)
 Préréglages [414](#)
Effets Send (Audio) [223](#)
Élargir la Piste sélectionnée [64](#)

- eLicenser
 - À propos [14](#)
 - Activation de Licence [14](#)
 - Control Center (eLC) [14](#)
 - Transfert de Licences [14](#)
- Empilé (Enregistrement Audio)
 - Audio [111](#)
 - MIDI [116](#)
- En cas d'import de Fichier Audio [70](#)
- En cas de traitement de clips
 - partagés [289](#)
- Énergies Égales
 - Fondus Enchaînés [130](#)
- Enregistrement
 - À partir des bus [104](#)
 - Changements de tempo [497](#)
 - Dans les Éditeurs MIDI [118](#)
 - Limitation de la RAM [26](#), [103](#)
 - Niveaux [19](#)
- Enregistrement Automatique [58](#)
- Enregistrement rétrospectif [117](#)
- Enregistrement Solo dans Éditeurs MIDI [118](#)
- Enregistrement tempo [268](#), [497](#)
- Enregistrer [57](#)
- Enregistrer une nouvelle version [57](#)
- Entrée MIDI
 - Éditeur d'Échantillons [337](#)
 - Éditeurs MIDI [454](#)
- Entrée Pas à Pas [454](#)
- Entrées
 - Audio [31](#)
 - MIDI [113](#)
- Entrées MIDI
 - Renommer [113](#)
 - Sélection pour les pistes [113](#)
- Enveloppe
 - Calculer [292](#)
 - Temps réel [134](#)
- Enveloppes d'événement
 - Vidéo [595](#)
- Envoyer Activités Mètre du Bus
 - d'Entrée vers Piste Audio (Monitoring Direct) [107](#)
- EQ
 - Contourner [182](#)
 - Effectuer les réglages [180](#)
 - Préréglages [182](#)
- Espace vide [270](#)
- Espaces de Travail [625](#)
- État de Transfert [531](#)
- Événement comme Région [87](#)
- Événements
 - Aligner [76](#)
 - Audio [72](#)
 - Changement de Taille avec Modification de la Durée [80](#)
 - Créer à partir des repères [329](#)
 - Déplacer [75](#)
 - Dupliquer [77](#)
 - Enveloppes [134](#)
 - Faire glisser le contenu [81](#)
 - Groupage [81](#)
 - Modifier la taille [79](#)
 - Rendre muet [82](#)
 - Renommer [78](#)
 - Renommer tous sur une piste [67](#)
 - Scinder [79](#)
 - Sélectionner [74](#)
 - Superposés dans la fenêtre Projet [75](#)
 - Superposés dans un conteneur audio [345](#)
 - Supprimer [82](#)
 - Verrouiller [81](#)
- Événements (Mode Calage) [52](#)
- Événements Audio
 - Afficher dans l'Éditeur d'Échantillons [319](#)
 - Coller une sélection [316](#)
 - Copier une sélection [316](#)
 - Couper une sélection [316](#)
 - Créer à partir des régions [318](#)
 - Créer des tranches [327](#)
 - Définition [72](#)
 - Édition dans l'Éditeur d'Échantillons [310](#)
 - Édition dans l'Explorateur de Projet [508](#)
- Édition des sélections [316](#)
- Faire des sélections [315](#)
- Poignées de fondu [124](#)
- Poignées de Volume [125](#)
- Événements d'Automatisation
 - À propos [263](#)
 - Édition [266](#)
 - Sélectionner [266](#)
 - Supprimer [266](#)
- Événements de Poly Pressure [461](#)
- Événements Transparents [66](#)
- Explorateur de Projet [507](#)
- Export Temps Réel [518](#), [521](#)
- Exportation audio
 - Canaux G/D [521](#)
 - Downmix Mono [521](#)
 - Export Temps Réel [521](#)
 - Fréquence d'Échantillonnage [521](#)
 - Introduction [517](#)
 - Marqueur de Cycle [519](#)
 - Nom du Fichier [519](#)
 - Sélection de Voies [518](#)
 - Séparer Canaux [521](#)
- Exportation multiple
 - Voies Audio [517](#)
- Exporter
 - AAF [610](#)
 - AES31... [611](#)
 - Fichier OpenTL [611](#)
 - Fichiers CSV [163](#)
 - Fichiers MIDI [613](#)
 - Marqueurs [160](#)
 - Marqueurs dans une archive de piste [164](#)
 - Marqueurs via MIDI [164](#)
 - OMF [608](#)
 - Piste Tempo [498](#)
- Exporter Pistes Sélectionnées [616](#)
- Exporter un mixage audio [517](#), [518](#)
- Extraire Automatisation MIDI [438](#)
- Extraire l'audio de la vidéo [577](#), [606](#)
- Extraire MIDI (VariAudio) [340](#)

- F**
- Faders de niveau [172](#)
 - Feedback Acoustique [447](#)
 - Éditeur d'Échantillons [314](#)
 - VariAudio [340](#)
 - Feet+frames [587](#)
 - Fenêtre des Configurations de Voie
 - Personnaliser [627](#)
 - Fenêtre des Marqueurs
 - Affichage des attributs [152](#)
 - Affichage détaillé [154](#)
 - Assigner des ID de marqueurs à des raccourcis clavier [155](#)
 - Colonne de localisation [152](#)
 - Colonne Fin [152](#)
 - Colonne ID [152](#)
 - Colonne Position [152](#)
 - Configurer des attributs [153](#)
 - Édition des attributs [153](#)
 - Filtrage d'attributs [154](#)
 - Filtrer marqueurs [151](#)
 - Menu local Piste [151](#)
 - Menu local Type [151](#)
 - Réassigner des ID de marqueurs [155](#)
 - Réorganisation des colonnes [153](#)
 - Fenêtre des Performances VST [27](#)
 - Fenêtre Lecteur Vidéo [575](#)
 - Définition de la qualité vidéo [576](#)
 - Rapport Largeur/Hauteur [576](#)
 - Régler la taille de la fenêtre [576](#)
 - Fermer projet [57](#)
 - Fichier de réponse d'impulsion [290](#)
 - Fichiers AAF [589](#), [610](#)
 - Fichiers AES31 [589](#), [611](#)
 - Fichiers AIFF [522](#)
 - Fichiers Audio
 - Convertir [363](#)
 - Exporter [517](#)
 - Format pour l'enregistrement [102](#)
 - Formats [359](#)
 - Importer dans la Bibliothèque [359](#)
 - Importer dans la fenêtre Projet [70](#)
 - Options d'Import [70](#)
 - Reconstituer les manquants [358](#)
 - Retrouver les manquants [358](#)
 - Supprimer de façon permanente [355](#)
 - Supprimer les manquants [358](#)
 - Fichiers cpr [56](#)
 - Fichiers csh [59](#)
 - Fichiers CSV
 - Exporter [163](#)
 - Importer [161](#)
 - Fichiers de Sauvegarde (.bak) [58](#)
 - Fichiers MIDI [613](#)
 - Fichiers MP3
 - Exporter [523](#)
 - Importer [607](#)
 - Fichiers MPEG
 - Audio [607](#)
 - Vidéo [570](#)
 - Fichiers NPL
 - Fichiers de Bibliothèque [362](#)
 - Libraries [362](#)
 - Fichiers Ogg Vorbis
 - Exporter [523](#)
 - Importer [607](#)
 - Fichiers OMF [589](#), [608](#)
 - Fichiers OpenTL [589](#), [611](#)
 - Fichiers ReCycle [606](#)
 - Fichiers REX [606](#)
 - Fichiers Wave [523](#)
 - Fichiers Wave Broadcast
 - Enregistrement [103](#)
 - Exporter [523](#)
 - Fichiers Wave64 [523](#)
 - Fichiers Windows Media Audio
 - Exporter [524](#)
 - Format Surround (Pro) [524](#)
 - Importer [524](#), [607](#)
 - Fichiers WMA
 - Importer [607](#)
 - Fichiers WMA Pro [524](#)
 - Filtre (Explorateur de Projet) [510](#)
 - Filtre (MIDI) [118](#)
 - Filtre MIDI [118](#)
 - Fonction de recherche dans la Bibliothèque [356](#)
 - Fonctions Fondu d'Entrée/de Sortie [126](#)
 - Fondamentale [144](#)
 - Fondu d'Entrée au Curseur [124](#)
 - Fondu de Sortie au Curseur [124](#)
 - Fondus
 - Avec l'outil de Sélection d'Intervalle [125](#)
 - Créer [124](#)
 - Édition dans la boîte de dialogue [126](#)
 - Fondus Automatiques [133](#)
 - Préréglages [127](#)
 - Supprimer [125](#)
 - Traitement [126](#)
 - Utiliser les réglages par défaut [125](#)
 - Fondus Automatiques [133](#)
 - Réglages de piste [133](#)
 - Réglages Globaux [133](#)
 - Fondus Enchaînés
 - Chevauchement [131](#)
 - Créer [127](#)
 - Défilement Automatique [130](#)
 - Dépl. Fondu [131](#)
 - Dépl. l'Audio [131](#)
 - Déplacement [131](#)
 - Éditeur de Fondu Enchaîné Simple [129](#)
 - Édition dans la boîte de dialogue [129](#)
 - Énergies Égales [130](#)
 - Fondus symétriques [129](#)
 - Gains Égaux [130](#)
 - Modification de la longueur [132](#)
 - Modifier la taille [132](#)
 - Point de jonction [131](#)
 - Préréglages [130](#)
 - Supprimer [128](#)
 - Zoom auto. [130](#)
 - Forcer la Vitesse [438](#)
 - Format d'Affichage [50](#)
 - Format d'Enregistrement [103](#)
 - Format Temps [50](#)
 - Formats d'échange de média [589](#)
 - Fréquences d'échantillonnage [62](#)
 - Fusion (Mode d'Enregistrement)
 - Audio [108](#)
 - MIDI [115](#)
 - Fusion avec le Presse-Papiers [292](#)

G

Gain [292](#)
Gain d'entrée
 À propos [173](#)
 Réglage du niveau d'enregistrement [106](#)
Gains Égaux
 Fondus Enchaînés [130](#)
Garder la précédente
 Enregistrement Audio en cycle [109](#)
 Enregistrement MIDI en Boucle [116](#)
Gel
 Éditions [303](#)
 Instruments VST [241](#)
 Pistes [222](#)
 Quantifier [432](#)
Geler instrument [241](#)
Global (Transformateur d'Entrée) [481](#)
Grille (Mode Calage) [52](#)
Grille relative (Mode Calage) [52](#)
Grouper [81](#)

H

Hauteur & Warp
 Changer la hauteur [335](#)
 Onglet VariAudio [334](#)
Hauteur égale (Sélection) [449](#)
Historique des Traitements Hors Ligne [301](#)
Horloge audio
 À propos [545](#)
Horloge machine
 SMPTE [587](#)
Horloge MIDI
 Destinations [555](#)
 Synchronisation [546](#)

I

Icône Haut-Parleur
 Éditeurs MIDI [447](#)
ID de marqueurs
 Assigner à des raccourcis clavier [155](#)
 Réassignation [155](#)

Images

 Feet+frames [587](#)
 Images de film [587](#)
 Subframes [587](#)
Images de film, voir "Images"
Images vidéo, voir "Images"
Importer
 AAF [610](#)
 AES31... [611](#)
 Archive de Piste [616](#)
 Audio de fichiers vidéo [606](#)
 CD Audio [360](#)
 Fichier OpenTL [611](#)
 Fichiers Audio [70](#)
 Fichiers CSV [161](#)
 Fichiers EDL [160](#)
 Fichiers MIDI [613](#)
 Fichiers MPEG [607](#)
 Fichiers Ogg Vorbis [607](#)
 Fichiers REX [606](#)
 Fichiers vidéo [70](#), [572](#)
 Fichiers WMA [607](#)
 Marqueurs [160](#)
 Marqueurs dans une archive de piste [164](#)
 Marqueurs via MIDI [163](#)
 Média dans la Bibliothèque [359](#)
 OMF [608](#)
 Piste Tempo [498](#)
 XSend [613](#)
Indiquer Transpositions [146](#)
Informations sur les Plug-ins (Fenêtre)
 Plug-ins MIDI [415](#)
 Plug-ins VST [234](#)
Insérer dans le Projet [357](#)
 Vidéo [594](#)
Insérer un Silence
 Éditeur d'Échantillons [317](#)
 Fenêtre Projet [87](#)
Inserts
 Désactiver ou contourner (Bypass) [219](#)
 Entrées externes [207](#)
 Side-chain [229](#)
 Voie Talkback [207](#)
 Voies Monitor [207](#)

Inspecteur

 À propos [44](#)
 Contrôles [45](#)
 Panneaux annexes [412](#)
 Personnaliser [627](#)
 Piste de Transposition [47](#)
 Pistes Audio [46](#)
 Pistes MIDI [408](#)
 Pistes Répertoire [46](#)
Instruments Externes
 À propos [34](#)
 Configuration [36](#)
 Favoris [37](#)
 Geler [38](#)
 Plug-ins manquants [38](#)
Instruments VST
 Activation [239](#)
 Enregistrer les préréglages [245](#)
 Explorer les sons [244](#)
 Geler [241](#)
 Préréglages pour instruments [243](#)
 Utiliser VST System Link [567](#)
 Voies [238](#)
Intensité (Apparence) [631](#)
Interface MIDI
 Branchement [23](#)
 Installation [15](#)
Interpoler les Images Audio [313](#)
Intervalle (Paramètre MIDI) [411](#)
Inverser la Phase [294](#)
Inversion [297](#)
Inversion (Fonction MIDI) [439](#)

L

La boîte de dialogue Options d'Ouverture de Projet [61](#)
La fonction Nettoyage [60](#), [605](#)
LAN [527](#), [530](#)
Latence [25](#)
 Monitoring [106](#)
 VST System Link [562](#)
Lecture d'une vidéo [574](#)
 Sur l'écran de l'ordinateur [575](#)
 Sur un périphérique de sortie externe [575](#)
Legato [436](#)

- LFE
 - SurroundPanner V5 [258](#)
- Libérer le pilote ASIO si l'application est en tâche de fond [21](#)
- Libraries [362](#)
- Ligne d'infos
 - Bibliothèque [351](#)
 - Éditeur Clavier [444](#)
 - Éditeur d'Échantillons [310](#)
 - Fenêtre Projet [49](#)
 - Personnaliser [627](#)
- Ligne de valeur statique (Automatisation) [263](#)
- Lignes de fondu épaisses [124](#)
- Limite de Quantification [430](#)
- Liste de marqueurs
 - Navigation [152](#)
- Liste de repérage [594](#)
- Liste des pistes
 - À propos [44](#)
 - Diviser [68](#)
 - Personnaliser [628](#)
- Local (Transformateur d'Entrée) [481](#)
- Local On/Off [23](#)
- Loi de Répartition Stéréo [178](#)
- Longueur
 - Ajustement [118](#)
 - Fondus Enchaînés [132](#)
 - Quantifier [448](#)
- Luminance [631](#)
- M**
- Mac OS X
 - Activation du port [32](#)
 - Retrouver les noms des voies [32](#)
 - Sélection du port [32](#)
- Macros [640](#)
- Manageur des Appareils MIDI [418](#)
- Maps de tempo
 - Avec l'outil Time Warp [594](#)
 - Vidéo [594](#)
- Marqueurs
 - À propos [47](#), [150](#)
 - Ajout à la volée [156](#)
 - Ajout de marqueurs de cycle [156](#)
 - Ajouter dans la fenêtre des Marqueurs [151](#)
- Attributs [152](#), [153](#), [154](#)
- Caler sur [52](#)
- Copie de sections [157](#)
- Créer à partir des repères [329](#)
- Déplacement de sections [157](#)
- Déplacer [151](#), [156](#)
- Déplacer sur une autre piste [151](#)
- Dessiner dans la piste
 - Marqueur [156](#)
- Dessiner des marqueurs de cycle [156](#)
- Édition dans l'Explorateur de Projet [511](#)
- Édition dans la piste
 - Marqueur [156](#)
- Exportation via MIDI [164](#)
- Exportation via une archive de piste [164](#)
- Exporter [160](#)
- Fenêtre des Marqueurs [151](#)
- Fenêtre Projet [157](#)
- Filtrage dans la fenêtre des Marqueurs [151](#)
- Importation d'archives de pistes [164](#)
- Importation d'un fichier EDL
 - CMX3600 [160](#)
- Importation via MIDI [163](#)
- Importer [160](#)
- Numéros ID [155](#)
- Piste Marqueur [155](#)
- Raccourcis Clavier [159](#)
- Redimensionnement des marqueurs de cycle [156](#)
- Sélectionner [156](#)
- Sélectionner des intervalles [157](#)
- Sélectionner un Intervalle [157](#)
- Supprimer [151](#), [156](#)
- Marqueurs de Cycle
 - À propos [150](#)
 - Ajouter dans la fenêtre des Marqueurs [151](#)
 - Dessiner [156](#)
 - Édition avec des outils [150](#)
 - Modifier la taille [156](#)
 - Utilisation [150](#)
 - Zoomer [150](#)
- Marqueurs de position
 - À propos [150](#)
- MediaBay
 - À propos [365](#)
 - Afficher/Masquer des sections [365](#)
 - Bases de données de disque [387](#)
 - Définir Lieux à Scanner [367](#), [368](#)
 - Définition des attributs d'utilisateur [382](#)
 - Disposition de la fenêtre [365](#)
 - Édition des attributs [379](#)
 - Filtrage d'attributs [378](#)
 - Filtrage logique [376](#)
 - Inspecteur d'Attributs [379](#)
 - Module VST Sound [368](#)
 - Opérations de Scanning [367](#)
 - Préférences [384](#)
 - Raccourcis Clavier [385](#)
 - Recherche textuelle à l'aide d'opérateurs booléens [371](#)
 - Section Filtre [376](#)
 - Section Lieux à scanner [369](#)
 - Section Pré-écoute [373](#)
 - Section Résultats [369](#)
 - Sections [365](#)
 - Utilisation de volumes de stockage externes [387](#)
- Mélanger MIDI dans la boucle [433](#)
- Mémoire [26](#)
- Menu local Couleurs
 - Éditeurs MIDI [447](#)
 - Fenêtre Projet [632](#)
- Menu local Insérer [464](#)
- Menu local Piste
 - Marqueurs [151](#)
- Menu local Type [151](#)
- Menu Transport
 - Fonctions [92](#)
 - Options de lecture [96](#)
- Menus
 - Personnaliser [630](#)
- Mes Projets partagés [536](#)
- Mesure Linéaire
 - Éditeurs MIDI [444](#)

- Mètres [184](#)
 - Coloration [631](#)
 - Mètre Post-fader [106](#)
 - Niveau d'Entrée [105](#)
 - Réglages [183](#)
 - Mètres de niveau
 - Entrée [105](#)
 - Mètre Post-fader [106](#)
 - Réglages [183](#)
 - Métronome
 - Activation [119](#)
 - Décompte [119](#)
 - Réglages [120](#)
 - Mettre à Jour l'Origine [351](#)
 - MIDI
 - Configurations de Voie [192](#)
 - Extraire de l'audio [340](#)
 - MIDI Thru [113](#)
 - MIDI Thru Actif [23](#)
 - Minimiser Fichier [361](#)
 - Mix (Mode d'Enregistrement en Cycle) [115](#)
 - Mixage principal
 - Configuration [33](#)
 - Control Room [201](#)
 - Mixage sous forme de fichier audio [517](#)
 - MixConvert
 - Console étendue [176](#)
 - Dans des configurations surround [261](#)
 - Mode Carré
 - Automatisation [265](#)
 - Édition MIDI [459](#)
 - Mode d'Enreg. Linéaire
 - Audio [108](#)
 - MIDI [115](#)
 - Mode Édition
 - Commandes Déplacer [599](#)
 - Outil Flèche [597](#)
 - Outil Sélection d'intervalle [598](#)
 - Vidéo [597](#)
 - Mode Enreg.
 - Audio [108](#)
 - Déverrouiller [122](#)
 - MIDI [115](#)
 - Verrou [122](#)
 - Mode Ligne
 - Automatisation [265](#)
 - Contrôleurs MIDI [458](#)
 - Vélocité MIDI [457](#)
 - Mode Musical
 - Bibliothèque [320](#)
 - Éditeur d'Échantillons [320](#)
 - Mode Parabole
 - Automatisation [265](#)
 - Contrôleurs MIDI [458](#)
 - Vélocité MIDI [457](#)
 - Mode Sinus
 - Automatisation [265](#)
 - Édition MIDI [459](#)
 - Mode Temps réel (modification de la durée) [299](#)
 - Mode Triangle
 - Automatisation [265](#)
 - Édition MIDI [459](#)
 - Modèle de projet par défaut [58](#)
 - Modèles [57](#)
 - Modes de Monitoring [106](#)
 - Modes de Monitoring
 - Automatique [106](#)
 - Modes Fusion d'Automatisation [285](#)
 - Modification de la Durée [298](#)
 - Modifier Autorisations Projet [534](#)
 - Modifier Structure des Mesures [499](#)
 - Modulation
 - Clavier Virtuel [98](#)
 - Molette Jog [95](#)
 - Monitoring
 - À propos [22](#)
 - Monitoring Direct
 - Control Room [214](#)
 - Montage de la sélection
 - Vidéo [597](#)
 - Montrer Barre de Filtrage [465](#)
 - Montrer l'Événement Audio [319](#)
 - Montrer toute l'Automatisation utilisée [268](#)
 - MPEX
 - Correction de Hauteur [295](#)
 - Modification de la Durée [299](#)
 - Muet
 - Console de Voies [174](#)
 - Outil [82](#)
- ## N
- NAT [528](#)
 - Navigation
 - Liste de marqueurs [152](#)
 - Ne plus partager Projet sélectionné [536](#)
 - Niveau du Signal [105](#)
 - Niveaux d'entrée [19](#), [105](#)
 - Nom d'Utilisateur [528](#), [529](#)
 - Nom réseau [528](#)
 - Nombre d'images [544](#)
 - Normal (Mode d'Enregistrement)
 - Audio [108](#)
 - MIDI [115](#)
 - Normaliser
 - Effet audio [293](#)
 - Notes MIDI
 - Déplacer [450](#)
 - Dessiner [448](#)
 - Édition des valeurs de
 - vélocité [456](#)
 - Modifier la taille [451](#)
 - Quantification [428](#)
 - Rendre muet [452](#)
 - Scinder et Coller [452](#)
 - Sélectionner [449](#)
 - Supprimer [452](#)
 - Transposer (dans un Éditeur) [450](#)
 - Transposer (Fonction) [432](#)
 - Notes, voir aussi "Notes MIDI"
 - Nouvelle Recherche Réseau [530](#)
 - NTSC
 - Vidéo [588](#)
 - Nuendo Expansion Kit [10](#)
- ## O
- Onglet Définition
 - Éditeur d'Échantillons [311](#)
 - Onglet Intervalle
 - Éditeur d'Échantillons [312](#)
 - Onglet Traitement
 - Éditeur d'Échantillons [312](#)
 - Onglet VariAudio
 - Éditeur d'Échantillons [311](#)

- Onglets Warp
 - Créer à partir des repères [326](#)
 - Déplacement de position d'insertion [325](#)
 - Déplacer [325](#)
 - Édition [325](#)
 - Réinitialiser [326](#)
 - Supprimer [325](#)
- Optimiser le disque dur
 - Windows [15](#)
- Option/Alt (Touche) [10](#)
- Options avancées [27](#)
- Options d'Action initiale [60](#)
- Options d'exportation (Fichiers MIDI) [613](#)
- Options de Tchatche [541](#)
- Options Join
 - Auto Join [277](#)
 - Join Now [277](#)
 - Témoin Join [277](#)
- Outil Ciseaux
 - Éditeurs MIDI [452](#)
 - Fenêtre Projet [79](#)
- Outil Couleur
 - Fenêtre Projet [633](#)
- Outil Crayon [71](#)
- Outil Gomme [82](#)
- Outil Haut-Parleur
 - Éditeur d'Échantillons [314](#)
 - Éditeur de Conteneurs Audio [346](#)
 - Fenêtre Projet [73](#)
- Outil Lecture
 - Fenêtre Projet [73](#)
- Outil Loupe [63](#)
- Outil Rogner [445](#)
- Outil Sélection d'intervalle [84](#)
 - Création de fondus [125](#)
- Outil Sélectionner
 - Afficher Infos supplémentaires [43](#)
- Outil Time Warp [501](#)
 - Maps de tempo adaptées à l'image [594](#)
- Outil Zoom en mode Standard [63](#)
- Ouverture des projets [56](#)
- Ouvrir App Config [21](#)

P

- Palette Transport
 - Cacher/Afficher [92](#)
 - Format d'Affichage [94](#)
 - Personnaliser [627](#)
 - Présentation [92](#)
 - Raccourcis Clavier [93](#)
- Panneau MMC Master [552](#)
- Panneaux d'utilisateur
 - À propos [422](#)
 - Inspecteur [46](#)
- Panneaux des Périphériques
 - Console de Voies [176](#)
- Panneaux Utilisateur [46](#)
 - Pistes Audio [176](#)
- Panoramique
 - Audio multicanal [178](#)
 - Contourner [178](#)
 - Loi de Répartition Stéréo [178](#)
 - Modes Pan Stéréo [177](#)
- Panoramique stéréo [177](#)
- Paramètres MIDI [409](#)
- Pare-feu [527](#)
- Partager un projet [535](#)
- Passages à Zéro [53](#)
- Pavé numérique [93](#)
- Pédale → Durée Note [437](#)
- Périphérique générique [404](#)
- Périphériques MIDI
 - Définir un nouveau [418](#)
 - Édition de Patches [420](#)
 - Installation [418](#)
 - Sélectionner des Patches [420](#)
- Permissions par défaut [533](#)
- Permutation (Mode Calage) [53](#)
- Permutation Stéréo [298](#)
- Phase d'Entrée
 - À propos [173](#)
- Pilote ASIO
 - À propos [13](#)
 - Configuration DirectX [13, 21](#)
 - Installation [14](#)
 - Pilote ASIO générique à faible Latence [13](#)
 - Synchronisé à une Horloge externe [21](#)

- Pilote ASIO générique à faible Latence [13](#)
- Piste de Transposition
 - À propos [143](#)
- Piste Marqueur
 - Ajouter [156](#)
 - Déplacer [156](#)
 - Détection de scènes [160](#)
 - Édition des marqueurs [156](#)
 - Exportation de fichiers CSV [163](#)
 - Importation de fichiers CSV [161](#)
 - Importation de fichiers EDL [160](#)
 - Pistes Marqueur multiples [157](#)
 - Supprimer [156](#)
- Piste Vidéo
 - Édition dans l'Explorateur de Projet [511](#)
- Pistes
 - Ajouter [66](#)
 - Changer la hauteur [64](#)
 - Configuration de voie Audio [104](#)
 - Désactiver/Activer [96](#)
 - Échelle de Temps Musicale/ Linéaire [69](#)
 - Geler [222](#)
 - Importer/Exporter [616](#)
 - Sélectionner [67](#)
 - Supprimer [67](#)
 - Verrouiller [82](#)
- Pistes Arrangeur
 - Ajouter [136](#)
 - Créer une chaîne [137](#)
 - Mettre à plat [139](#)
 - Renommer des événements [136](#)
- Pistes basées sur le tempo [69](#)
- Pistes basées sur le temps [69](#)
- Pistes d'automatisation
 - Assigner des paramètres [267](#)
 - Cacher/Afficher [268](#)
 - Rendre muet [268](#)
- Pistes de voie d'effet (FX)
 - À propos [223](#)
 - Ajouter des effets pour [224](#)
 - Assigner des effets Send [225](#)
 - Configuration [224](#)
 - Mixage sous forme de fichier [517](#)

- Pistes de voie de Groupe
 - À propos [42](#)
 - Utilisation des effets [222](#)
 - Pistes Marqueur multiples
 - À propos [157](#)
 - Activer la Piste Marqueur précédente [158](#)
 - Activer la Piste Marqueur suivante [158](#)
 - Insérer et nommer Marqueur [158](#)
 - Nommer [157](#)
 - Piste active [157](#)
 - Piste sélectionnée [157](#)
 - Utilisation [158](#)
 - Verrouiller [157](#)
 - Pistes MIDI
 - Fenêtre des Configurations de Voie [192](#)
 - Paramètres MIDI [409](#)
 - Réglages [408](#)
 - Pistes multicanal
 - Exportation [517](#)
 - Scinder [617](#)
 - Pistes Répertoire
 - Muet et Solo [72](#)
 - Transférer des pistes dans un dossier [71](#)
 - Pitchbend
 - Clavier Virtuel [98](#)
 - Édition [458](#)
 - Enregistrement [116](#)
 - Supprimer [460](#)
 - Placer des événements audio sur de l'image
 - À propos [591](#)
 - Édition en quatre points [591](#)
 - Placer en Arrière-Plan/Avant-Plan [75](#)
 - Plage d'Enregistrement [118](#)
 - Plage d'Enregistrement MIDI [118](#)
 - Plug & Play
 - Périphériques ASIO [20](#)
 - Plug-ins
 - Appliquer [299](#)
 - Informations [234](#)
 - Installer des plug-ins VST 2.x [233](#)
 - Limitation de la RAM [26](#), [217](#)
 - Organiser [234](#)
 - Surround [249](#)
 - Plug-ins VST
 - Informations [234](#)
 - Installation [233](#)
 - Plusieurs destinations de routage [189](#)
 - Poignée de Volume [125](#)
 - Poignées de fondu [124](#)
 - Point de jonction [131](#)
 - Décalage [131](#)
 - Point de Synchronisation
 - Régler dans l'Éditeur d'Échantillons [314](#)
 - Régler dans la fenêtre Projet [51](#)
 - Régler pour Clips dans la Bibliothèque [359](#)
 - Polyphonie (Restreindre) [437](#)
 - Porte de Bruit [293](#)
 - Ports d'Entrée [22](#)
 - Ports de Sortie [22](#)
 - Ports MIDI
 - Configuration [24](#)
 - Ports Périphérique
 - Configuration [31](#)
 - Sélectionner pour des bus [33](#)
 - Post-Roll [119](#)
 - Pré-/Post-Mixage [290](#)
 - Précompte [119](#)
 - Pré-écoute
 - Préréglages de piste [392](#)
 - Préférences
 - À propos [88](#)
 - Clic droit pour ouvrir la Boîte à Outils [109](#)
 - Préréglages [89](#)
 - Transferts [634](#)
 - Préparer l'Archivage... [58](#), [362](#)
 - Préréglage d'autorisation
 - Charger [535](#)
 - Création dans la boîte de dialogue Manageur Utilisateurs [532](#)
 - Création dans la boîte de dialogue Partage de Projets et Autorisations [534](#)
 - Suppression dans la boîte de dialogue Manageur Utilisateurs [533](#)
 - Préréglages de piste
 - Pré-écoute [392](#)
 - Supprimer [391](#)
 - Préréglages VST
 - Supprimer [391](#)
 - Pre-Roll [119](#)
 - Prg (Champ) [420](#)
 - Processus de télécinéma
 - À propos [579](#)
 - Program Change [417](#)
 - Projets [56](#)
 - Activation [56](#)
 - Archivage [59](#)
 - Enregistrement Automatique (commande) [58](#)
 - Enregistrer [57](#)
 - Enregistrer comme Modèle (commande) [57](#)
 - Modèle [58](#)
 - Ouvrir [56](#)
 - Pull-down
 - Audio [581](#)
 - Vidéo [583](#)
 - Pull-up
 - Audio [581](#)
 - Vidéo [583](#)
 - Punch In [101](#)
 - Punch-Out [101](#)
- ## Q
- Quantification Aléatoire [430](#)
 - Quantification automatique des Enregistrements MIDI [115](#)
 - Quantification Avancée [431](#)
 - Quantification Groove
 - De l'Audio [328](#)
 - Quantification Itérative [431](#)

Quantifier [431](#)
À propos [428](#)
Annuler [432](#)
Appliquer [431](#)
Automatique pendant
l'enregistrement [115](#)
Boîte de dialogue de
Configuration [429](#)
Créer des grooves à partir de
l'Audio [328](#)
Durées [431](#)
Fins [432](#)
Hauteur (VariAudio) [335](#)
Régler sur la barre d'outils [429](#)
Quelconque (Réglage du canal
MIDI) [114](#)

R

Raccourcis Clavier
À propos [637](#)
Charger [641](#)
Conventions [10](#)
Enregistrer [640](#)
Importer [641](#)
Marqueurs [159](#)
Modifier [637](#)
Par défaut [644](#)
Rechercher [639](#)
Réinitialiser [642](#)
Sets additionnels [642](#)
Supprimer [639](#)
RAM [26](#)
Rapport Largeur/Hauteur
Fenêtre Lecteur Vidéo [576](#)
RCP [527](#)
Recherche de raccourcis clavier [639](#)
Reconstruire [358](#)
Récupération des
enregistrements [122](#)
Redimensionner les fondus
enchaînés [132](#)
Réduction des Données [438](#)
Réduire les Espaces Vides
Éditeur d'Échantillons [329](#)

Régions
À propos [317](#)
Créer [317](#)
Créer à partir d'événements [87](#)
Créer à partir des
repères [318](#), [329](#)
Créer utilisant la fonction Détecter
les Silences [305](#)
Écoute [318](#)
Édition [318](#)
Exporter sous forme de fichiers
audio [318](#), [360](#)
Supprimer [317](#)
Réglage Auto
Éditeur d'Échantillons [321](#)
Réglage des Contrôles de Piste [628](#)
Réglage manuel
Éditeur d'Échantillons [321](#)
Règle
À propos [50](#)
Ajouter d'autres échelles de
temps [51](#)
Éditeur d'Échantillons [312](#)
Pistes Règle [51](#)
Réinitialiser [117](#)
Réinitialiser (VariAudio) [339](#)
Réinitialiser Console [183](#)
Réinitialiser MIDI [117](#)
Réinitialiser Voie [183](#)
Rejoindre Projet [537](#)
Remplacer (Mode d'Enregistrement
en Cycle) [115](#)
Remplacer (Mode d'Enregistrement)
Audio [108](#)
MIDI [115](#)
Remplacer l'Audio du Fichier
Vidéo [578](#)
Remplir la Boucle [78](#)
Rendre Muet
Canaux Surround [254](#)
Événements dans la fenêtre
Projet [82](#)
Notes MIDI [452](#)
Pistes [82](#)
Pre-Send [226](#)

Repères
À propos [326](#)
Biais (métrique) [327](#)
Calculer [326](#)
Créer Événements [329](#)
Créer Marqueurs [329](#)
Créer Régions [318](#), [329](#)
Édition manuelle [328](#)
Et réglages de tempo [327](#)
Menu local Utiliser [326](#)
Onglet [311](#)
Réduire les Espaces Vides [329](#)
Utilisation [326](#)
Répertoire des Enregistrements [105](#)
Répéter
Boucle [436](#)
Événements et Conteneurs [78](#)
Notes MIDI [451](#)
Réseau IP Global [530](#)
Résolution en Bits
(Enregistrement) [103](#)
Restreindre Polyphonie [437](#)
Résumé du mixage spécifique (cue
mix) Studio [211](#)
Rétablir la Mise à jour du Net [540](#)
Rétablir Zoom [65](#)
Retour à la Ligne (liste des pistes) [64](#)
Retourner à la Version
Précédente [58](#)
Retourner au Début en cas
d'Arrêt [96](#)
ReWire
À propos [601](#)
Activation [602](#)
Routage MIDI [603](#)
Voies [603](#)
Routage
Effets Send [225](#)
Effets Send (Panoramique) [227](#)
Pour une configuration
surround [251](#)
Routage Direct [187](#)
Voies de Groupe [186](#)

Routage Direct
 À propos [187](#)
 Changement des destinations [189](#)
 Plusieurs destinations [189](#)

S

Scinder
 Événements [79](#)
 Événements MIDI [79](#)
 Intervalle [87](#)
 Pistes [617](#)
Se caler après un clic sur un espace vide [93](#)
Segments
 Changer le point de départ/fin de la note [333](#)
 Coller [334](#)
 Couper des segments [333](#)
 Déplacement horizontal [334](#)
 Enregistrer la segmentation [334](#)
 Supprimer [334](#)
 VariAudio [332](#)
Sélection Automatique des
 Événements sous le Curseur
 Éditeurs MIDI [450](#)
 Fenêtre Projet [74](#)
Sélection d'entrée
 Plusieurs Canaux MIDI [114](#)
 Plusieurs voies audio [185](#)
Sélection de Banque [417](#)
Sélection de la sortie
 Plusieurs Canaux MIDI [114](#)
 Plusieurs voies audio [185](#)
Sélection Synchronisée [508](#)
Sélectionner
 Événements dans la fenêtre Projet [74](#)
 Notes MIDI [449](#)
Sélectionner un Intervalle Vidéo [596](#)
Sends Pre-fader [226](#)
Sends Studio
 Configurer [210](#)
 Réglage du volume [212](#)
 Résumé du mixage spécifique (cue mix) Studio [211](#)
 Sorties [212](#)

Sets additionnels [642](#)
Side-chain
 Glisser&déposer [229](#)
 Utilisation [228](#)
Silence [297](#)
SMPTE
 Drop-Frame [588](#)
 Horloge machine [587](#)
 Timecode [587](#)
Solo
 Canaux Surround [254](#)
 Console de Voies [174](#)
 Éditeur de Conteneurs Audio [346](#)
 Éditeurs MIDI [446](#)
 Pistes [82](#)
 Pistes Répertoire [72](#)
 Sur piste sélectionnée [82](#)
Solo Inactif [174](#)
Sortie DV FireWire [571](#)
Sorties
 Audio [31](#)
 MIDI [113](#)
Sorties MIDI
 Effets Send [414](#)
 Renommer [113](#)
 Sélection pour les pistes [114](#)
Sound Designer II et travail en réseau [527](#)
Sources d'horloges [545](#)
Sources Moniteur
 À propos [200](#)
 Sélectionner [208](#)
Sources sonores
 Position dans le champ surround [254](#)
Sous-bus [33](#)
 Dans une configuration surround [251](#)
Statistiques [307](#)
Studio Connections [425](#)
Studio Manager [425](#)
Suivre Évts [96](#)
Superposition d'événements
 Éditeur de Conteneurs Audio [345](#)
 Fenêtre Projet [75](#)

Supprimer
 Automatisation [266](#)
 Composante Continue [297](#)
 Connexion WAN [530](#)
 Contrôleurs [436](#)
 Contrôleurs continus [436](#)
 Contrôleurs MIDI [436](#), [460](#)
 Doubles [436](#)
 Événements dans la fenêtre Projet [82](#)
 Fichiers Audio du disque dur [355](#)
 Fichiers manquants [358](#)
 Fondus [125](#)
 Fondus Enchaînés [128](#)
 Marqueurs dans la fenêtre des Marqueurs [151](#)
 Notes [437](#)
 Notes MIDI [452](#)
 Pistes vides [67](#)
 Temps [86](#)
Supprimer les Recouvrements Audio [83](#), [111](#)
 Mono (MIDI) [437](#)
 Poly (MIDI) [437](#)
Supprimer les Silences [305](#)
Surround
 À propos [249](#)
 Appliquer des plug-ins [249](#)
 Automatisation [259](#)
 Configuration [19](#)
 Configurations prises en charge [249](#)
 Console de Voies [252](#)
 Contre-champs [257](#)
 Désactiver les haut-parleurs [254](#)
 Exporter Fichier [261](#)
 Haut-parleurs en solo/muets [254](#)
 Inspecteur [253](#)
 La configuration du bus de sortie [251](#)
 MixConvert [261](#)
 Niveau LFE [252](#), [253](#), [258](#)
 Panoramique [256](#)
 Positionnement de Sons [252](#)
 Routage [251](#)
 SurroundPanner V5 [252](#)

- SurroundPanner V5
 - À propos [252](#)
 - Mode de suivi [260](#)
 - Puissance constante [260](#)
 - Suspendre le Défilement
 - Automatique [53](#)
 - Éditeur d'Échantillons [319](#)
 - Suspendre le traitement des plug-ins VST3 lorsqu'aucun signal audio n'est reçu [217](#), [243](#)
 - Swing [429](#)
 - Éditeur d'Échantillons [323](#)
 - Symbole de cadenas [81](#)
 - Synchronisation
 - À propos [543](#)
 - Activer l'enregistrement en mode de Synchro [101](#)
 - Audio sur image [588](#)
 - Configuration [547](#)
 - Fonctionnement (mode Synchro) [555](#)
 - Nuendo SyncStation [550](#)
 - Périphériques 9 broches [549](#)
 - Phase [546](#)
 - Préférences du timecode [550](#)
 - Références de vitesse [545](#)
 - Source de Timecode [549](#)
 - Timecode [544](#)
 - Synchronisé à une Horloge externe [62](#)
 - Système Audio VST [20](#)
 - Système Exclusif
 - À propos [467](#)
 - Bulk Dumps (Envoi de données en bloc) [467](#)
 - Édition [469](#)
 - Enregistrer les changements de paramètres [468](#)
- ## T
- Taille Buffer Audio [27](#)
 - TCP/IP [527](#)
 - Télécommande
 - Configuration [401](#)
 - Écrire l'Automatisation [402](#)
 - Panneaux Utilisateur [403](#)
 - Raccourcis Clavier [403](#)
 - Tempo
 - À propos [494](#)
 - Calculer [499](#)
 - Édition [496](#)
 - Édition dans l'Explorateur de Projet [511](#)
 - Importer et Exporter [498](#)
 - Régler en mode fixe [497](#)
 - Taper "physiquement" [500](#)
 - Tempo Fixe [494](#)
 - Temps de Maintien des Crêtes (option) [184](#)
 - Temps Linéaire
 - Éditeurs MIDI [444](#)
 - Timecode
 - Normes [544](#)
 - SMPTE [587](#)
 - Synchronisation [544](#)
 - Timecode MIDI
 - Destinations [554](#)
 - Touches Mortes [10](#), [643](#)
 - Touches Mortes des outils [643](#)
 - Track Sheet [514](#)
 - Traitement
 - À propos [289](#)
 - Annuler [301](#)
 - Fonctions et réglages [289](#)
 - Plug-ins [299](#)
 - Traitement hors-ligne
 - VariAudio [332](#)
 - Tranches
 - À propos [326](#)
 - Créer [326](#), [327](#)
 - Transfert des changements [539](#)
 - Transfert film
 - À propos [578](#)
 - Transferts
 - Des pistes d'un projet à un autre [616](#)
 - Projets et réglages [634](#)
 - Transformateur d'Entrée [481](#)
 - Transformateur d'Entrée MIDI [481](#)
 - Transformer (effet MIDI) [471](#)
 - Transposer
 - Fonction MIDI [432](#)
 - Ligne d'infos [49](#)
 - Paramètre MIDI [410](#)
 - Tronquer [87](#)
 - Tube de Colle
 - Éditeurs MIDI [452](#)
 - Fenêtre Projet [79](#)
 - Tuples
 - Configuration de la Quantification... [429](#)
 - Type de Fichier d'enregistrement [102](#)
 - Types de piste [42](#)
- ## U
- UDP [527](#)
 - USB-eLicenser
 - À propos [14](#)
 - Utilisateur invité [533](#)
 - Utilisateurs du Réseau Local [531](#)
 - Utiliser la molette de la souris pour le volume et les fondus [124](#)
 - Utiliser les Extensions des Fichiers dans le Sélecteur de Fichier [57](#)
 - Utiliser les ports ASIO sélectionnés uniquement pour les données [565](#)
 - UV22HR [222](#)
- ## V
- VariAudio
 - À propos [330](#)
 - Affichage de forme d'onde [330](#)
 - Ajuster Hauteur [337](#)
 - Appliquer l'édition [332](#)
 - Audition [340](#)
 - Changer la hauteur [335](#)
 - Contourner [340](#)
 - Éditer des segments [332](#)
 - Édition de Hauteur/Warp [334](#)
 - Extraire MIDI [340](#)
 - Modification du timing [338](#)
 - Quantifier Hauteur [335](#)
 - Réinitialiser [339](#)
 - Segments [330](#)
 - Vélocité
 - Clavier Virtuel [98](#)
 - Édition [456](#)
 - Édition via MIDI [454](#)
 - Fonction MIDI [438](#)
 - Ligne d'infos [49](#)
 - Vélocité (Éditeurs MIDI) [449](#)

- Vélocité de la note
 - Curseur [449](#)
- Vérifier Connexion [531](#), [540](#)
- Verrou [81](#)
- Verrouiller Enregistrement [122](#)
- Vidéo
 - Adapter la fréquence d'images [572](#)
 - Afficher Numéros d'Images [573](#)
 - Afficher Thumbnails [573](#)
 - Ajout de son [590](#)
 - Ajustement d'événements audio sur de l'image [592](#)
 - AVI [570](#)
 - Changements d'image [593](#)
 - Codecs [571](#)
 - Compatibilité des fichiers [570](#)
 - Configuration des Périphériques [575](#)
 - Conformer aux changements d'image [593](#)
 - Conformer de l'audio en production [588](#)
 - DV [570](#)
 - Écoute dynamique (Scrub) [576](#)
 - Édition [577](#)
 - Édition de texte [599](#)
 - Édition en quatre points [591](#)
 - EDL [589](#)
 - Enveloppes d'événement [595](#)
 - Extraire l'Audio [577](#)
 - Formats container [570](#)
 - Importer [572](#)
 - Insérer dans le Projet [594](#)
 - Lecture [574](#)
 - Maps de tempo [594](#)
 - Mode Édition [597](#)
 - MOV [570](#)
 - MPEG-1 [570](#)
 - MPEG-2 [570](#)
 - MPEG-4 [570](#)
 - Périphériques de sortie [571](#)
 - Pistes [573](#)
 - Placer des événements audio sur de l'image [591](#)
 - Poignées des événements [595](#)
 - Pull-down [583](#)
 - Pull-up [583](#)
 - Pull-up/Pull-Down Audio [581](#)
 - QT [570](#)
 - Rapport Largeur/Hauteur [576](#)
 - Remplacer l'Audio [578](#)
 - Rendre muet [573](#)
 - Signaux bi-level [546](#)
 - Signaux tri-level [546](#)
 - Synchronisation [546](#)
 - Travailler avec les intervalles [596](#), [597](#)
 - Utilisation de la fenêtre Marqueur [594](#)
 - Vignettes [573](#)
 - VOB [570](#)
- Vignettes
 - À propos [573](#)
 - Fichiers cache de vignettes [574](#)
 - Génération manuelle de fichiers cache de vignettes [574](#)
 - Taille du Cache de la Mémoire Thumbnail [574](#)
- Voie d'instrument VST
 - Configuration [237](#)
- Voies
 - MIDI [113](#), [114](#)
- Voies Audio
 - Copier des réglages [183](#)
 - Enregistrer les réglages [184](#)
 - Mixage sous forme de fichier [517](#)
- Voies de Groupe [186](#)
 - Configuration [34](#)
- Voies de la Control Room
 - À propos [199](#)
 - Casque [200](#)
 - Circuit d'ordre (Talkback) [200](#), [207](#)
 - Créer [199](#)
 - Entrées externes [200](#), [207](#)
 - Inserts [207](#)
 - Moniteurs [199](#), [207](#)
 - Sources Moniteur [200](#)
 - Studios [200](#)
- Voies FX
 - Configuration [34](#)
- VPN [528](#)
- VST
 - Ports d'Entrée [22](#)
 - Ports de Sortie [22](#)
- VST 3
 - Suspendre le traitement des plug-ins VST3 lorsqu'aucun signal audio n'est reçu [217](#), [243](#)
- VST Connexions [30](#)
 - À propos [30](#)
 - Assignation exclusive des ports [201](#)
 - Édition [38](#)
 - Onglet Studio [199](#)
 - Préréglages [34](#)
- VST System Link
 - À propos [560](#)
 - Activation [563](#)
 - Configuration [561](#)
 - Connexions [561](#)
 - Latence [562](#)
 - Matériel nécessaire [560](#)
 - Mettre les ordinateurs en ligne [564](#)
 - MIDI [565](#)
 - Réglages [562](#)
- Vu-mètre ASIO [27](#)
- Vu-mètre Disque [27](#)
- W**
 - WAN [527](#), [530](#)
 - Warp de segments
 - VariAudio [338](#)
 - Warp Libre
 - À propos [324](#)
 - Utilisation de l'outil Warp Libre [324](#)
- Windows
 - Défragmenter [15](#)
- Word Clock
 - À propos [545](#)
- X**
 - XSend
 - Installation [613](#)

Z

Zone Magnétique [429](#)

Zoom Horizontal uniquement [63](#)

Zoom Rapide [63](#)

Zoomer

- À propos [63](#)

- Éditeur d'Échantillons [313](#)

- Formes d'onde [63](#)

- Hauteur de piste [64](#)

- Historique [65](#)

- Préréglages [65](#)

- Sur des marqueurs de cycle [150](#)

Zoomer pendant le Positionnement
dans l'Échelle Temporelle [63](#)

Zoomer sur la forme d'onde [63](#)